НЕ 35, А 25

СМ. СТР. 723...

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР

В НОМЕРЕ:

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР

СОДЕРЖАНИЕ

В ЭТОМ НОМЕРЕ

48 СТРАНИЦ 48

ЦЕНА на «РАДИО ВСЕМ» в 1930 г.

ПОНИЖЕНА

ЦЕНА НОМЕРА—25 КОП.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
Телефон: 5-45-24.
Прием по делам редакции от 2 до 5 час.

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР

№ 24 ▫▫ ДЕКАБРЬ ▫▫ 1929 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . 6 р. — к.
На полгода . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . — р. 60 к.
Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

ПРОВЕДЕМ В ЖИЗНЬ РЕШЕНИЯ ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ ОДР

Выполним радио-пятилетку в 4 года.— Социалистическое соревнование—не ударная кампания, а постоянный метод работы.— Все внимание обобществленному сектору сельского хозяйства—колхозам и совхозам.—Прекратим разбазаривание радиоаппаратуры.—Создадим кадры радиофикаторов СССР.

РЕШЕНИЕ ПО ДОКЛАДУ НКПТ О ПЛАНОВОЙ РАДИОФИКАЦИИ И ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

1. Совещание с удовлетворением констатирует верную линию взаимного доверия, деловой критики и взаимного сотрудничества, достигнутую между ОДР и НКПТ—на основе практической совместной работы по осуществлению плана радиофикации.

2. Совещание, отмечая правильность взятого НКПТ курса на форсирование пятилетнего плана радиофикации, вместе с тем считает, что так как темпы коллективизации сельского хозяйства превзошли намеченные планы по радиофикации, необходим пересмотр контрольных цифр радиофикации по отдельным районам Союза. Но так как работы по осуществлению годового плана на местах в основном начаты, а перераспределение и изменение количества районов радиофикации в областях может сорвать проведение всего годового плана, совещание считает необходимым, чтобы НКПТ резервные фонды детекторно-ламповых установок направил в коллективизируемые районы, таким образом, безболезненно переключившись на темпы коллективизации и тем самым увеличив план радиофикации 1929/30 года. При этом основными признаками, определяющими значение и размеры (количество узлов и точек) радиофикации отдельных союзных и национальных республик, областей и районов—должны быть: экономическое и политическое значение этих районов, в частности, прикордонья, с обязательным учетом обостренной классовой борьбы, происходящей в районах реконструкции сельского хозяйства и сплошной коллективизации. В целях подтягивания плановой радиофикации в темпах к общему темпу народнохозяйственного развития—п я т и л е т к а р а д и о ф и к а ц и и д о л ж н а б ы т ь в ы п о л н е н а в ч е т ы р е г о д а.

3. Курс на организацию показательных районов остается, что не противоречит первоочередности задачи радиофикации коллективизируемых районов.

4. В связи со сплошной коллективизацией уже в текущем году 40 округов, считать радиофикацию этих округов первоочередной задачей в плане.

5. Поставить перед торгующими организациями вопрос о создании фонда кредитования радиоаппаратурой рабочих и колхозов.

6. Местные организации ОДР должны добиваться создания на местах за счет средств всех организаций фондов радиофикации (кредиты, ссуды).

7. Учитывая колоссальные задачи, стоящие перед Обществом друзей радио, в связи с осуществлением пятилетнего и годового планов радиофикации, организации ОДР обязаны все свое внимание, силы и энергию направить не только на полное осуществление плана радиофикации, но и его значительное превышение.

8. Констатируя систематическое отставание радиопромышленности в обеспечении плановой радиофикации, грозящей срывом работ, а тем самым и всего пятилетнего плана радиофикации,—совещание считает необходимым обратить внимание высших партийных, советских и профессиональных организаций на необходимость принятия мер к изжитию несоответствия в темпах развертывания радиоаппаратурой и радиоматериалами, чем совещание особенно подчеркивает катастрофическое положение со снабжением плановой радиофикации, в частности проволокой, телефонами, лампами и усилителями.

Одним из тормозов массовой радиофикации является отсутствие дешевого и хорошего громкоговорителя (стоимостью 6—7 рублей). Совещание считает необходимым требовать от треста ускорения выпуска разработанного им дешевого громкоговорителя.

9. Исходя из того, что плановая радиофикация целиком должна быть подчинена интересам развития социалистического сектора нашего хозяйства, совещание считает абсолютно своевременным и необходимым переход от торговли радиоаппаратурой и радиоматериалами, входящими в номенклатуру плановой радиофикации, к плановому снабжению.

10. Совещание не считает возможным обойти молчанием исключительную медлительность и недопустимую нераспределительность радиоотдела Центросоюза, приведших к безобразной волоките при заключении договоров с потребкооперацией на местах, необеспечение доли плана кооперации радиоматериалами и невыполнение Центросоюзом взятых им на себя обязательств по генеральному договору между НКПТ, Центросоюзом и ОДР. Аппарат Культуправления Центросоюза, вместо того, чтобы активизировать работу кооперации в осуществлении плана радиофикации, не уделяет почти никакого внимания этим задачам. Вместо активного участия в плановой радиофикации, кооперация занимается обыкновенной торговлей радиоаппаратурой, отказываясь в большинстве случаев на местах от заключения договоров.

Добиться от Культуправления и Центросоюза изменения существующего положения в сторону действительного участия кооперации в плановой радиофикации и материального обеспечения дела подготовки кадров. Обратить внимание Культуправления, что указания, которые сделаны в циркуляре о плановой радиофикации, в своей последней части срывают заключение договоров, что равносильно срыву плановой радиофикации.

Предложить Культуправлению выработать систему мероприятий, обеспечивающих выполнение плана, сделать доклад на Президиуме ОДР и на Радиосовете.

11. Широкое участие Общества друзей радио не только в содействии, но и в непосредственном проведении радиофикации—требует затраты значительных денежных средств. Считая правильным ассигнование коллегии НКПТ 600 000 рублей на развертывание этой работы по строго установленным целевым заданиям, на основе план-договоров с Управлениями связи НКПТ, совещание вместе с тем отмечает недостаточность этих

средств на весь год и полагает, что с развитием работы Общества коллегия НКПТ дополнительно выделит необходимые средства для завершения работы в текущем году.

12. Для использования в интересах плановой радиофикации всех производственных возможностей, государственных, кооперативных и общественных организаций,—Совещание считает необходимым поощрение развития ремонтно-производственной деятельности организации ОДР—путем специальной финансовой поддержки со стороны госпромышленности, НКП и Т, и радиоторговли плановым снабжением мастерских ОДР необходимыми материалами, предоставлением им кредита и т. д.

13. Отметив особым решением вопрос о снижении цен на радиопринадлежности для плановой радиофикации, совещание считает необходимым, чтобы НКПС применил льготный тариф на все грузы, предназначаемые для плановой радиофикации, что—в свою очередь—удешевит цены и облегчит выполнение плана. Грузы для плановой радиофикации должны перевозиться наравне с ударными материалами.

14. В части подготовки радиокадров совещание считает, что этот вопрос является узким местом радиофикации, ибо контрольные цифры по подготовке радиоспециалистов, как высшей, так и средней и низшей квалификации,—доложенные представителем НКПТ, ни в коей мере не в состоянии обеспечить план радиофикации. Совещание констатирует также недостаточность подготовки кадров в союзных и национальных республиках и областях из коренных пролетариев и батраков этих районов.

15. С целью обеспечения плановой подготовки радиоинженеров и техников необходимо поставить вопрос перед НКПТ и НКП Союзных республик о немедленной организации как специальных радиовузов, так и достаточной сети радиотехникумов, радиопрофшкол и курсов, использовав в первую очередь создание радиоуклонов и радиофакультетов в существующих вузах, об обязательном вводе элементов радиознаний для всех педагогических институтов и техникумов, а также обязательном насыщении программ школ 7-леток и ШКМ сведениями по радиотехнике, с целью подготовки технически-грамотных надсмотрщиков за отдельными ламповыми установками.

Вся курсовая работа по подготовке и переподготовке низовых радиокадров, проводимая советскими, профессиональными, кооперативными и общественными организациями, должна как в программной, так и в организационной части проводиться с обязательным участием местных организаций ОДР и комплектоваться в первую очередь рабочими и батраками из состава местных организаций ОДР, преимущественно из коренного населения тех районов, для которых предназначены кадры. Широко привлекать к материальному участию в подготовке кадров все хозорганы.

16. Мобилизация внимания рабочих радиопромышленности на вопросах осуществления плановой радиофикации имеет исключительно большое значение для успешного выполнения плана. Все организации ОДР, в районе работы которых имеются радиозаводы, должны установить живую и постоянную связь с рабочими этих заводов путем организации ячеек ОДР, создания ударных радиобригад, привлечения наиболее активных рабочих радиолюбителей—ударников к работе в руководящих органах и секциях ОДР.

17. Обслуживание плановой радиофикации коротковолновой связью должно найти самое широкое применение путем использования существующей приемнопередающей коротковолновой сети ОДР для создания определенных линий связи и инструктажа в деле плановой радиофикации.

18. Добиться директивы об усилении внимания к вопросам плановой радиофикации со стороны печати, которая сейчас этим вопросам и организации общественного мнения вокруг них не уделяет почти никакого внимания. Усилить также агитацию и информацию о плановой радиофикации через центральные и местные радиовещательные станции.

19. Ввести в газете «Радио в деревне» регулярный листок РКИ по плановой радиофикации.

20. Попутно совещание считает необходимым поднять вопрос о реорганизации журнала «Радиослушатель», который в настоящем своем виде не отражает интересов плановой радиофикации и не обслуживает радиослушателей. Журнал должен быть организатором слушательских масс, их активизатором и по цене должен быть доступен широким слоям трудящихся.

РЕШЕНИЕ ПО ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ВОПРОСАМ

Совещание констатирует, что:

1. Социалистическое соревнование в организациях ОДР развито слабо. Зачастую из-за недостаточно серьезного подхода оно выливается местами в соревнование аппаратов, а не всей массы членов Общества, не участвующей в соревновании.

Некоторые организации не вовлекают массу, не раскачивают ее на соцсоревнование, ожидая заключения договоров. Некоторые организации месяцами тянут с заключением и подписанием договоров. Необходимо принять меры к изжитию этих явлений. Меньше бумажной волокиты и формализма в вопросах соцсоревнования, больше конкретности, живого участия и инициативы. Всем организациям ОДР надлежит систематически следить за ходом соцсоревнования, учитывать его достижения и недостатки. В журнале «Радио Всем» и газете «Радио в деревне» создать специальный отдел социалистического соревнования.

Центральный Совет должен издать отдельную массовую брошюру с расчетом на ячейку ОДР, в которой осветить опыт соревнования с тем, чтобы эта брошюра послужила новым и массовым толчком соревнования ячеек и целых организаций ОДР.

2. Чрезвычайно быстрый темп коллективизации сельского хозяйства требует от организаций Общества заострения внимания к радиофикации колхозов и совхозов и быстрой организации сети ячеек ОДР в них. При этом максимум внимания должно быть обращено на организационное закрепление этой сети ячеек, усиления инструктажа, посылки материала, первоочередного снабжения радиоматериалом и консультацией.

3. Непрерывная производственная неделя открывает широкую возможность организациям ОДР развернуть планово работу всего Общества, особенно в его низовых звеньях—ячейках. Вся работа Общества должна быть немедленно перестроена в соответствии с теми задачами, которые ставит непрерывка (радиообслуживание всех смен на фабриках и заводах, кружковая работа, общие собрания и т. д.).

4. Совещание считает необходимым созыв в кратчайший срок, ориентировочно в марте 1930 года Всесоюзного съезда ОДР, с тем, однако, чтобы съезду предшествовали:

а) кампания одновременной перерегистрации всех членов О-ва, с 15 января по 15 февраля 1930 г., для чего не позже 1 января 1930 года областным организациям должны быть высланы бланки заявлений, членские билеты и марки, а также инструкции по перерегистрации для ячеек;

б) полнейший учет членов Общества;

в) перевыборы бюро ячеек и всех вышестоящих организаций ОДР;

г) специальный учет количественных и качественных достижений по военизации;

д) создание по всей территории СССР последовательно развитой сети организаций Общества от областной и до районных включительно—в соответствии с административным делением СССР;

е) связанное с подготовкой к съезду массовое вовлечение в Общество новых членов, преимущественно из промышленных рабочих, батрачества, колхозников, бедняцко-середняцких слоев крестьянства и организация сети новых ячеек при предприятиях, колхозах и совхозах;

ж) составление и своевременное представление Центральному Совету отчетности о состоянии организаций.

5. Положение о секретариате необходимо срочно разработать и разослать на согласование организациям с тем, чтобы это положение до съезда было утверждено и введено в жизнь.

6. На всех местных съездах ОДР поставить на обсуждение вопрос об увеличении членских взносов, с тем, чтобы с подработанным мнением всего Общества этот вопрос обсудить на 2 Всесоюзном съезде.

7. Для ускорения и удешевления выпуска членских билетов утвердить новый образец издания их без вклейки правил пользования билетом и прав членов ОДР.

8. Признать необходимым срочный выпуск марок 10-копеечного достоинства.

9. В целях упрощения опубликовать в ближайшем номере журнала «Радио Всем» и газеты «Радио и деревне» формы ячейковой отчетности.

10. Принять предложенное положение о секциях как типовое, предоставив местам право изменять его в соответствии с местными условиями. До 1 января положение о секциях, окончательно проработанное, разослать краевым и областным организациям, а также напечатать в одном из январских номеров журнала «Радио Всем».

11. Признать недостаточную активность, а в некоторых районах полную инертность организаций ОДР в деле создания фонда «Ответ Друзей радио китайским генералам». Учитывая значение создания этого фонда, организациям в ударном порядке развить возможно шире кампанию с тем, чтобы не позже чем к 15 января можно было приступить к постройке первого мощного коротковолнового передатчика. Директиву президиума ЦС о том, чтобы каждая СКВ построила за счет собранных ею средств по одному коротковолновому приемнику для Особой Дальне-Восточной армии—провести в жизнь также до 15 января. Сдачу передатчика и приемных станций Отдельной Дальне-Восточной армии произвести в день 12 годовщины РККА.

12. Совещание считает необходимым проведение радиомесячника не до, а после 2 Всесоюзного съезда ОДР.

КАКИЕ НАМ НУЖНЫ 13 000 000 РАДИОТОЧЕК

План пятилетки кроме установки 13 000 000 радиослушательских точек резко и определенно ставит ряд организационных вопросов и выдвигает ряд политических задач.

Основная задача плана—построение густой радиосети, обслуживающей культурные нужды, производственно-организационные задачи и политическую работу. Это—стройка мощной, всеохватывающей службы связи нашего строительства.

План радиофикации, за выполнение которого взялись НКПТ, ОДР и Центросоюз, имеет целью восполнить и завершить всю нашу производственную стройку во всех ее частях.

Перед ним—необходимость умело и целесообразно связывать и смыкать при помощи радиоволн все отдельные части строительного фронта.

Плановая радиофикация идет целиком на смену радиолюбительству, реорганизуя его и перестраивая на социалистический лад, другими словами радио должно стать орудием исключительно в руках трудовых масс. Радио должно быть использовано ими вполне организованно и наиболее целесообразно. Радио должно стать одним из основных элементов как культурного, так и производственного строительства и в городе и в деревне. Радио должно участвовать в нашей классовой борьбе, в борьбе за достижения и укрепление революционных начал. Наконец, радио должно стать достоянием самих масс и помощником в их организационных усилиях на местах.

Оно должно приблизиться насколько возможно к самой черной работе, к самой земле, к станку, стать на передовых позициях стройки в самой низовой работе.

Туда должен быть продвинут микрофон.

А это возможно сделать только при проведении радиофикации плановым порядком.

Это значит, не радиосоха, даже не радиотрактор-одиночка, а радиоколонна. Сеть радиоколонн, крепко увязанных в систему и вросших в производство, в будничную организационную работу.

До сих пор мы имели налицо не радиофикацию, а радиораспространение. Этим делом занимался целый ряд учреждений и организаций. Но, в результате этой работы, во многих случаях, мы скатились, вполне понятно, до обычного вида торговли. Радиопринадлежности и аппаратура стали товаром.

Мы переживали период неорганизованного удовлетворения нужд потребления и, понятно, к делу привились все отрицательные стороны этого метода, вплоть до конкуренции и до стремления сбыть с рук товар как бы то и кому бы то ни было.

Пятилетний план строительства страны, подъем социалистического строительства деревни, обострившаяся классовая борьба и многие другие организационные и социальные моменты продиктовали необходимость перелома и в этом деле. И в радиоработе мы стоим перед необходимостью самой радикальной чистки.

Чистка эта должна пройти сверху и донизу, начиная от радиопромышленности через радиопроводящую сеть, через «радиофикаторов», до самой гущи радиослушателей и превратить радиораспространение в плановую радиофикацию страны по генеральному плану.

Чистка должна избавить от устарелых организационных форм, и полнейшей распыленности в действиях,—это основное.

Смотрите на разнобой в выпуске продукций, на ее дикую некомплектность. Обратите внимание на тенденцию удовлетворить в отделке и на погоню за изяществом.

До сих пор никто не догадался испытать, как «чувствует себя» наша претендующая на «легкие формы» аппаратура в обычной бедняцкой избе, и не подумали о том, как и где должен быть в ней приспособлен приемник, репродуктор или трубки, при наличии одного стола для всех надобностей, при отсутствии подоконников и т. д. А как сохранить батареи при меняющейся температуре и влажности воздуха в наших избах-читальнях, школах и т. д.?

У нас все рассчитано на фундаментальность, идеальную вентиляцию, центральное отопление, отдельные столики или этажерки и т. д.

А кто думает и заботится об удешевлении аппаратуры и деталей? Кто заботится о том, чтобы на местах в продаже были нашатырь и другие нужные материалы? Наконец, кто же регулирует распределение всех радиотоваров так, чтобы оно было наиболее целесообразно? Да и не только целесообразно, практически, в отношении использования, но и наиболее нам политически выгодно.

Ведь посмотрите, нет в селе ни одной поповской усадьбы, ни одного псаломщицкого домика, которые не были бы украшены антенной.

А каждая такая антенна—это не наш, а поповский агитпроп. Эти антенны враждуют с нами. Они являются определенным минусом на нашем антирелигиозном фронте. А как вам кажется, много ли они помогают нашим хлебозаготовкам, займам и т. д.?

А те антенны, которые повисли в Белоруссии и других наших пограничных областях? Проверьте, какую волну и откуда они улавливают. Вы услышите мессу из костела, и все что хотите, но наш деревенский час с «Коминтерна» до них не достигает.

А Госшвеймашина, не унывая, гонит канатик для этих антенн, туда, где на него есть спрос, в уверенности, что делает большое культурное дело.

Товарищи, не пора ли покончить с делячеством?

Так коротенько и надо поставить один только вопросик перед всеми нашими радиофикаторами. Да не только перед этими организациями, которые добросовестно путают терминологию—радиофикация и радиоразбазаривание, но и перед Наркомторгом, который до сих пор никак не соберется с духом, чтобы эту «радиофикацию» прекратить и не решается обидеть «культуртрегеров» от радио.

Мы жалуемся на то, что к радио нет внимания, что он надлежаще не исполь-

---

13. Специальной работы среди студенчества Общество до сих пор не вело. Между тем, работа среди пролетарского студенчества может в значительной мере помочь делу развития радиофикации и популяризации радио и ОДР. Поэтому считать необходимым заострение внимания организаций Общества на работе среди студенчества. Обратиться с открытым письмом к организациям Общества и студенческим организациям от имени президиума ЦС ОДР и ЦБ пролетстуда. Создать ячейки ОДР при вузах, вовлекая студентов, особенно технических вузов, в работу секций Советов ОДР.

14. Одобряя мероприятия Центрального Совета по дальнейшему качественному и количественному улучшению журнала «Радио Всем», газеты «Радио в деревне» и «Радио Всем по Радио», вместе с тем совещание отмечает необходимость:

а) быстрейшего и коренного улучшения доставки журнала и газеты подписчикам и читателям;

б) еще большего проникновения журналов и газеты в рабочие и крестьянские массы;

в) развития тиражей путем проведения организациями специальных кампаний подписки на журнал и газету;

г) введения в журнале «Радио Всем» и газете «Радио в деревне», новых отделов радиолюбительской самодеятельности;

д) публикации типовых планов ячейковой работы;

е) в «Радио Всем по радио» практиковать проведение выступлений перед микрофоном ячеек и организаций, совещаний, диспутов по радио.

15. Организации ОДР недостаточно освещают опыт своей работы на страницах журнала «Радио Всем» и газеты «Радио в деревне». Присылаемый редакции материал, вследствие громоздкости, часто не может быть использован, а при сокращении теряет свою ценность. Необходимо улучшить качество присылаемой в редакцию информации, положив в основу ее краткость, сжатость и действительный обмен опытом между организациями.

16. В целях наилучшей подготовки и проведения Всесоюзного радиопраздника, посвященного 12 годовщине РККА, необходимо немедленно приступить по всей сети ОДР к осуществлению директив Центрального Совета ОДР по этому вопросу. Всячески использовать радиопраздник для организации ячеек ОДР в частях Красной армии.

17. Установить ориентировочно следующее количество штатных единиц для секретариатов:

а) краевых, областных, республиканских—3 единицы;

б) окружных и им равных—1—2 единицы;

в) районных—1 единица.

Определение точного количества штатных единиц возлагается, в зависимости от местных условий, на президиум соответствующих Советов ОДР.

18. Считать необходимым созыв в январе 1930 года узкого совещания отдельных наиболее характерных организаций ОДР для разработки единой финансово-материальной отчетности и учета.

зуется—на местах нашими партийными и советскими органами. Оно, будто бы местами не понято.

Да, трудно понять, чего от вас хотят тысячи громкомолчателей, упокоившиеся в наших избах-читальнях, школах, чайных и т. д. А сколько этих громкоговорителей у нас в совхозах и колхозах?

Об этом ведает один Книгосоюз.

Ведь система наших «радиофикаторов» от Книгосоюза, Госшвеймашины и других очень проста: «заключить договор, получить первый взнос, вексель, а затем, через несколько месяцев, кое-как запаковав приемник, отправить его по адресу ко времени окончательной оплаты за него.

Книгосоюз придумал было весьма интересное для своих заказчиков «бесплатное» приложение. Это... мешочек с нашатырем. Этим веселые агенты Книгосоюза разрешили проблему бесперебойного радиодействия.

Объехавшие почти всю Республику группы учеников Дома имени Поленова в одном только случае нашли в деревне кое-как говорящую установку.

Наши громкоговорители—молчат, как правило.

Слушают нас детекторники, которые без содействия трестов и торговой системы, из печной проволоки, сапожных кнопок, на веревочках, скрепляют приемник и ловят-таки что-нибудь в эфире.

А если хочешь послушать Москву как следует—надо зайти к попу, мельнику или кому-либо из богатеев, у кого налажена «смычка» с зеркальными витринами городских магазинов Госшвеймашины, Книгосоюза и частных и получастных «радиоловушек».

Так вот, не пора ли не на шутку со всем этим покончить? Не пора ли серьезно заняться делом радио, так нужным нам в нашей стройке? Не пришло ли время посмотреть на радио, не как на пособие, между прочим, для культурно-просветительной работы, а как на орудие производства наравне с трактором?

Ведь и с тракторами мы переживали горькие времена. И их кое-где, одно время, попы да кулаки оседлали, и в этом деле мы имели «цингеровские» приемы насаждения.

А теперь у нас тракторцентр, тракторные базы, станции.

Так не пора ли иметь и настоящий радиоцентр, с базами, станциями по радиофикации и радиоколоннами.

Да и сама жизнь уже ведет нас к этому.

У нас есть пятилетний план радиофикации. В плане этом кроме цифры 3 000 000 есть еще кое-что.

Ведь мы в основу выполнения плана ставим принцип гнездовой радиофикации, путем охвата целых районов, которые выбираются местами по их экономической и политической актуальности.

Там радиофицируется в первую очередь весь социалистический сектор города и деревни, все культурные базы, общественные места, красноармеец, рабочий, студент, учащийся, бедняцко-середняцкая масса крестьянства, т. е. наш советский актив.

Вместе с радиоколонной в районный центр идет база по ремонту, питанию и снабжению, инструктажу, кружки ОДР.

Организационно - техническое руководство взял на себя Наркомпочтель и выполняет его всем своим административно-техническим аппаратом. ОДР организует технические кадры и инструктаж. Центросоюз пополняет работу Наркомпочтеля установкой многомиллионной сети местных трансляционных узлов и отдельных установок, не путем «радиоразбазаривания», а строго продуманным организованным порядком, радиофикацией доконца, со снабжением не мешочками с нашатырем, а регулярным питанием, ремонтом и наблюдением.

Таков план. Центросоюзу категорически предложено заниматься не радиоторговлей, а радиофикацией.

Некоторые выводы уже имеются:—«Громкомолчатели» в районах сплошной коллективизации заговорили довольно громко и устойчиво. Бедняцко-середняцкое крестьянство охотно идет на радиофикацию как участием силами, так и средствами. Открытие узлов встречается красными обозами, подпиской на заем, закрытием церквей, снятием с них колоколов и т. д. Радиофицированные селения начинают собирать средства на телефонизацию. Попы и кулаки, добродушно относившиеся к «Громкомолчателям» и даже кое-где помогавшие их оживить, с ненавистью и злобой, а кое-где даже активным противодействием встречают радиоколонну.

Радио в районах сплошной радиофикации с успехом используется для общественно-хозяйственных целей, для инструктажа и административно-организационной работы. И не только в районах. Курский опытный округ уже ввел у себя регулярную радиосвязь.

Вот ответы жизни, вот результаты опыта только что начавшейся работы.

А теперь выводы:

1. Усилить радиопромышленность и развернуть ее до максимальных размеров. Внимание к ней рабочей и партийной общественности.

2. Дать для радиофикации не остаточки проволоки, а столько, сколько ее потребуется.

3. Удешевить и упростить радиоаппаратуру.

4. Не разбазаривать радиоаппаратуру по всем радиораспространителям, и отпускать ее только для нужд плановой радиофикации.

5. Для бесперебойного выполнения плана, выпускать лишь комплекты радиоаппаратуры.

6. Объединить все организационно-техническое руководство по выполнению плана в НКПТ.

7. Считать радиофицирующими только те организации, которые взяли на себя определенные задания и согласились подчиниться общим правилам его выполнения.

8. Повернуться лицом к подготовке кадров для радиоработы и повести серьезную борьбу с технической радионеграмотностью наших культпросвет-работников, особенно в деревне. «Ликбезом» в этом деле должен быть ОДР.

9. На рынке оставить только детекторные приемники и необходимые для них принадлежности, но и их распределение соответственно регулировать.

10. Считать радиоустановку завершением хозяйственно-организационного строительства для домов-коммун, клубов, красноармейских казарм, школ, общежитий, фабрик, заводов, совхозов, колхозов, тракторных колоин и т. д.

Франц

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ЭТЗСТ В ОБЛАСТИ ПРИЕМНО-ЛАМПОВОЙ АППАРАТУРЫ

Оконченные примерно в августе текущего года в лаборатории завода «Светлана» разработки типов ламп с экранированным анодом и лампы с эквипотенциальным катодом (с подогревом) позволили тресту в основном закончить к настоящему времени в своей Центральной радиолаборатории разработку целого ряда новых типов радиолюбительских приемников как для полного питания от сети переменного тока, так и для питания от постоянного тока. Параллельно Центральной лабораторией треста частью закончена, частью заканчивается разработка ряда новых типов приемной аппаратуры для полного питания от сети переменного тока, но работающей на наших лампах уже существующего в производстве образца (ТО-4, УО-3, Микрокс и пр.).

Не отрицая некоторого запоздания в выпуске производства новой радиоприемной аппаратуры—запоздания, происшедшего вследствие замедления по целому ряду причин в выпуске из производства новых типов ламп (экранированных и ламп с подогревом),—мы все же должны квалифицировать появляющуюся в печати критику работы треста «Электросвязь» по этому вопросу чрезвычайно поверхностной и неосновательной. В частности критика, нашедшая свое отражение в статье, помещенной в № 8 журнала «Радиолюбитель» и в статье т. Липманова, помещенной в № 246 газеты «Правда» от 24/X, основана на полной неосведомленности авторов о состоянии научно-исследовательских работ ЭТЗСТ в области радиотехники.

Что же касается запоздания в массовом выпуске новых экранированных ламп и ламп с подогревом, то нужно принять во внимание следующие особенности этого производства. Каждый новый тип лампы, подлежащей пуску в массовое производство, требует для своего изготовления радикальной перемены оборудования, специальных автоматических станков, приборов и пр. При отсутствии у нас пока заводов такого специального станкостроения электровакуумный завод «Светлана» должен сам изготовлять для этих своих потребностей новое оборудование, не сокращая при этом ни на йоту выполнение той производственной программы (в текущем году 3 000 000 радиоламп) по лампам существующего типа, которая на него возложена.

Приступать же к изготовлению новых станков и приборов завод не мог до тех пор, пока окончательно не были выработаны и утверждены типы новых ламп, к конструктивным особенностям которых должно быть приспособлено новое оборудование.

Нетерпеливые же критики или не знают или упускают из виду эти специальные особенности массового производства катодных ламп, упускают из виду ту огромную подготовительную работу, которая должна быть проделана для того, чтобы сменить, например, производственную базу микроламп на производственную базу экранированных ламп.

В течение ближайших месяцев на страницах специальной радиолюбительской печати будет дан ряд статей с техническим описанием каждого из законченных или заканчивающихся разработкой новых радиолюбительских приемников. Пока же мы даем в настоящей статье краткий перечень тех приборов, в отношении которых производство должно готовиться к массовому выпуску:

1) 3-ламповый приемник с полным питанием от сети переменного тока с применением экранированных ламп.

2) 4-ламповый приемник для полного питания от сети переменного тока на экра-

нированных лампах и лампы с подогревом с наибольшей селективностью.

3) 4-ламповый приемник для питания накала от постоянного тока (батареи) на экранированных лампах.

4) 3-ламповый приемник с полным питанием от сети переменного тока для местного и дальнего приема на существующих в производстве лампах («Микрокс»).

5 2- и 3-ламповые приемники с полным питанием от сети переменного тока для местного приема без экранированных ламп (без высокой частоты—ТО4).

6) 5-ламповый нейтродинный приемник с полным питанием от сети переменного тока (1 лампа с подогревом, остальные ТО4).

7) 2-ламповый приемник с кристаллическим детектором для местного приема с полным питанием от сети переменного тока, селективный (ДЛС2) на лампах УОК3 или ТО4 (этот приемник находится уже в производстве).

8) 4-ламповый супер-гетеродин на 2-сеточных лампах МДС или «микро» на постоянном токе.

9) Приемник БЧН, переделанный и приспособленный для полного питания от сети переменного тока (торгующие организации должны решить целесообразность пуска в производство БЧН с указанной переделкой).

Кроме того примерно в марте—апреле в Центральной радиолаборатории будет закончена разработка нового коротковолнового приемника с усилением высокой частоты (с применением экранированных ламп).

Как видно из этого перечня, взятая трестом и электросвязью установка является курсом на селективный приемник с полным питанием от сети переменного тока и одновременно с учетом потребностей районов, для которых требуется обычное питание от батарей.

После утверждения указанных выше новых разработок имеющиеся лабораторные полупроизводственные образцы будут переданы заводам для выработки производственных образцов, которые в течение ближайших месяцев будут разосланы торгующим и общественным организациям для заключения и оценки. Массовый выпуск их начнется с октября 1930 года, ибо заводы должны произвести большую производственную подготовку и перестройку для массового изготовления новой аппаратуры. Пробные партии 3-ламповых экранированных приемников будут выпущены еще в течение текущего 1929/30 года.

Выпуск краткосрочных радиокурсов Благодарнинского кооперативного т-ва

Следующим этапом в разработках Центральной радиолаборатории ЭТЗСТ в области приемно-ламповой аппаратуры, включенных в число других многочисленных заданий в план исследовательских работ текущего года, являются следующие задачи:

1) Пятиламповый приемник с полным питанием от сети переменного тока (с лампой с подогревом).

2) Передвижной пятиламповый приемник с упрощенным управлением с полным питанием от сети переменного тока и новыми лампами (2—V—2).

3) Приемнограммофонная установка (Pik—пр. и селективный приемник) с питанием от переменного тока.

4) То же, передвижной с питанием от постоянного тока.

5) Удешевленный любительский приемник для приема изображений по радио.

6) Ряд отдельных деталей, разрабатываемых в ЦРЛ, на заводе «МОСЭЛЕКТРИК» и на заводе им. Казицкого.

Срок пуска в производство означенной аппаратуры, по мере окончания разработок будет зависеть главным образом от производственных возможностей заводов.

Как видно из этого и предыдущего краткого перечня, состояние радиотехнического прогресса в ЭТЗСТ далеко от той картины, которая была нарисована авторами вышеуказанных статей.

В следующей статье нами будет дана информация о других видах радиолюбительских изделий, разработанных и разрабатываемых в лабораториях и на заводах ЭТЗСТ.

И. Веллер

СОЛОВЬЯ БАСНЯМИ НЕ КОРМЯТ

Эту старую пословицу невредно было бы вывесить во всех кабинетах руководителей нашей радиопромышленности.

Каждый раз, когда радиолюбители недоумевают по поводу неспособности треста «Электросвязь» выпускать продукцию, стоящую на высоте требований современной радиотехники и удовлетворяющую нуждам радиофикации и радиолюбительства—ответ получается один и тот же: «У нас делается то-то и то-то, и скоро вы получите все».

Но даже и та часть обещанного, которая в конце концов с опозданием на два-три года выходила на рынок, оказывалась уже устаревшей, и разговор начинался сначала.

Эта сказка про белого бычка, который кормит соловья баснями, нашла достойное продолжение в ответе т. Веллера на некоторые статьи, появлявшиеся в последнее время в прессе.

Тов. Веллер утверждает, что в лаборатории разрабатывается и с октября 1930 г. будет выпущено в свет много самой заманчивой аппаратуры.

Этим заявлением т. Веллер только подтверждает факт исключительной технической отсталости треста. Только через год мы будем иметь (если только обещание будет выполнено, чего на основании горького опыта можно и не ожидать) ту аппаратуру, которая уже сейчас обычно применяется за границей.

Таким образом, лаборатория треста занимается только разработкой той аппаратуры, которая уже выпущена за границей на рынок.

Гораздо проще в таких случаях просто изучить и скопировать уже появившиеся образцы.

Лаборатория нужна для того, чтобы претворять новые радиотехнические идеи в производственную жизнь, хотя бы параллельно с заграницей, а вовсе не для того, чтобы повторять уже проделанное.

Доводы тов. Веллера о том, что при массовом производстве невозможно с достаточной быстротой менять типы ламп, сводятся, очевидно, к признанию бессилия нашей крупной государственной промышленности по сравнению с частнокапиталистической, потому что крупнейшие радиозаводы Западной Европы и Америки оказались в состоянии сделать то, что кажется невозможным тресту «Электросвязь».

Подобный вывод, напрашивающийся не только из статьи т. Веллера, но и из многих предыдущих заявлений руководителей треста «Электросвязь», не имеет ничего общего с той линией, которую проводит вся наша промышленность.

Безобразные темпы разработок в лабораториях, крайняя медлительность при передаче лабораторных достижений в производство, бюрократичность всего технического аппарата—все это делает для треста «Электросвязь» быстрое продвижение вперед невозможным без коренного изменения методов работы и психологии работников.

Чрезвычайно характерно, что в статье т. Веллера «скромно» обойден вопрос о коротковолновой аппаратуре.

Кроме обещанного нового двух- и трехлампового приемника (посмотрим, каковы будут его качество и цена—даже в таком простом деле первый блин—ПКЛ—2 и ПКЛ—3 вышел у треста комом), практически коротковолновики ничего не получают.

Куда же делись торжественные обещания представителя треста на коротковолновой конференции о выпуске 21-го предмета коротковолновой аппаратуры?

И эти обещания канули в лету вместе с многими другими.

Где же такой крупной организации, как трест «Электросвязь», заниматься столь «мелким» вопросом, как несколько тысяч коротковолновиков!

Горький опыт прошлого заставляет нас с глубоким недоверием относиться и к тем далеко не удовлетворительным обещаниям, которые дает трест сейчас.

Подобному положению должен быть положен предел.

Долой оппортунистическую импотентность, за советские темпы развития радиопромышленности!

Позорная отсталость нашей радиопромышленности по сравнению со всей промышленностью должна быть ликвидирована.

Д. Липманов

SOS! SOS! SOS!

Недовыполнение промышленностью своих производственных программ ставит под угрозу весь пятилетний план радиофикации Союза. — Своевременное снабжение радиофицирующих организаций аппаратурой и источниками питания нужно взять под контроль всех регулирующих и общественных радиоорганизаций.—К этому огромной важности делу должны быть привлечены производственные комиссии радиопромышленных организаций

Несмотря на то, что 1929/30 год является вторым годом осуществления пятилетнего плана радиофикации, мы все же, при общем значительном росте радиопроизводства, имеем целый ряд ненормальностей. Эти ненормальности в значительной степени уменьшают достижения нашей промышленности. Эти ненормальности заслуживают еще большего внимания еще и потому, что, к сожалению, они начинают носить хронический характер. Это обстоятельство сигнализирует нам большую опасность и требует немедленного его устранения, так как это грозит своевременному осуществлению плана радиофикации.

Первые два месяца выполнения радиопромышленностью договоров с торгующими организациями в новом году уже говорят о значительном недовыполнении принятых на себя обязательств. Мы имеем такое же положение, как и в предыдущие года, когда в периоды наибольшего спроса, в периоды наибольшего оживления наша промышленность оказывается менее всего подготовленной.

В результате такого положения мы имеем налицо срыв значительного числа радиоустановок к XII годовщине Октября, значительное число «громкомолчателей» из-за отсутствия на местах источников питания, затоваривание торгующих организаций из-за отсутствия комплектности и т. д.

Последнее обстоятельство особенно недопустимо; возмутительно, что при общей острой дефицитности радиоизделий мы имеем на полках торгующих организаций радиоаппаратуры на миллионы рублей, лежащей без движения, так как таковая не укомплектована: есть приемники—нет ламп, есть лампы—нет репродукторов, наконец есть приемники, лампы и репродукторы—нет источников питания,—и все это лежит без движения в ожидании прибытия источников питания, а на местах сидят без радио в ожидании «увязки» в промышленности.

Здесь трудно говорить о том, кто больше виноват—трест «Электросвязь» или Аккумуляторный трест, ибо если бы даже трест «Электросвязь» и выполнял свои обязательства в срок, то его достижения будут сведены на-нет, если Аккумуляторный трест во-время не доставит источников питания, а у последнего дело с своевременной доставкой источников питания обстоит из рук вон плохо. Для характеристики «выполнения» взятых на себя обязательств, мы ниже даем таблицу выполнения договора с Госшвеймашиной за октябрь месяц.

Эти цифры говорят о том, что тысячи комплектов радиоустановок остались лежать неукомплектованными, а ведь это результаты только за один месяц, только по одной Госшвеймашине.

Центросоюзу Аккумуляторный трест недогрузил по данным на 28/II источников питания на 258 000 рублей; в переводе на количество установок это тоже исчисляется тысячами комплектов.

По тресту «Электросвязь» положение не лучше. Одному Центросоюзу за два месяца недогружено аппаратуры на 90 000 рублей. Всецветметом недогружено канатика и проводов на 80 000 рублей.

Наименование изделий	Подлежало поставить в октябре	Фактически поставлено	Недовыполнено
Аккумуляторы:			
4 в.×20 а. ч. .	400	8	392
4 »×40 » » .	500	12	488
4 »×60 » » .	150	40	110
4 »×80 » » .	150	40	110
80 »×2,5 ». » .	400	10	390
80 »×2,5 » » .	300	144	156
40 »×1,5 » » .	300	—	300
Сухие батареи:			
Б—80—1	3 000	5 330	2 330 лишних
Б—80—3	3 000	1 670	1 330
Б—45—1	600	630	30 лишних
БНВ	1 000	460	540
«Сигнал»	80 000	24 500	55 500
Элементы «Геркулес»	1 250	160	1 090

Эти цифры говорят о крупных неполадках в нашем производстве, они говорят что дело с планированием выпуска недостаточно регулируется, что производственные планы не увязаны.

На страницах журнала «Радио всем» неоднократно этому вопросу уделялось внимание, но приходится, к сожалению, констатировать, что улучшения в этом вопросе нет. Из года в год мы наблюдаем одну и ту же картину разрыва в комплектности и разрыва в сезонности выпуска аппаратуры.

Так дальше продолжаться не может. Мы рекомендуем производственным комиссиям заводов треста «Электросвязь» и заводов Аккумуляторного треста принять активное участие в выявлении причин такого разрыва.

В настоящее время организуется Всесоюзное электротехническое объединение «ВЭО», которое объединит все заводы треста Электросвязь, Аккумуляторного треста и ГЭТа. Этому новому концерну следует учесть все изложенные выше ненормальности и дать наконец единый плановый выпуск продукции как во времени, так и комплектности. Было бы чрезвычайно желательно, чтобы руководители этого нового объединения поделились бы с нами на страницах «Радио Всем» теми мероприятиями, которые будут приняты для устранения указанных недочетов.

При том огромном размахе, который взят сейчас промышленностью, подобные неувязки могут другим концом ударить по самой промышленности, ибо торгующие организации, оставшись к концу года с неукомплектованной аппаратурой, вынуждены были сократить свои заявки, и тем самым промышленность может стать перед некоторыми затруднениями в сбыте отдельных приборов тогда, когда фактически рынок останется по тем же приборам неудовлетворенным. Для осуществления намеченного плана радиофикации необходимы абсолютная точность и полная согласованность в производственных планах.

Это последнее обстоятельство «ВЭО» должно особенно учесть. Мы считаем нелишним здесь же сказать несколько слов о качестве источников питания и в частности сухих батарей.

Не говоря уже о значительных запозданиях в сдаче сухих батарей, последние часто приходят на места негодными для эксплоатации, так как за время нахождения в пути они теряют напряжение и приходят совсем разряженными. Здесь следует отметить то справедливое возмущение местных организаций, которые, ожидая получения батарей по несколько месяцев, наконец получают таковые совсем никуда не годными. Такое положение значительно усугубляет острый дефицит на источник питания. Ведь производство сухих батарей у нас существует уже давно, и никаких улучшений в качестве этих батарей не видно.

Если же учесть, что большинство наших установок, главным образом в деревне, работает на сухих батареях, то станет понятным, что в вопросе качества сухих батарей нужно наконец добиться резкого перелома.

В заключение мы считаем необходимым еще и еще раз подчеркнуть то огромное значение, которое имеют все затронутые вопросы и, предлагая их вниманию «ВЭО», считали бы вполне своевременным услышать его мнение.

С. Гарин

Слушают интересную передачу

ЕЩЕ О ПЕРВОЙ КРЕСТЬЯНСКОЙ РАДИОЛОТЕРЕЕ

Совещание ответственных секретарей республиканских и областных организаций ОДР приняло ряд важных решений, касающихся вопросов реализации крестьянской радиолотереи.—Местным организациям надлежит немедленно активно содействовать проведению в жизнь этих решений, ибо только активности и организованности ОДР можно во-время и с должным успехом реализовать первую крестьянскую радиолотерею.

В номере 22 журнала «Радио всем» мы подробно останавливались на том недопустимом положении с реализацией билетов Крестьянской радиолотереи, которое создалось на местах в связи с недостаточной активностью и вниманием к ней со стороны местных организаций ОДР.

Отмечая исключительно пассивное отношение почтово-телеграфных предприятий, которым поручена реализация билетов, мы вместе с тем вынуждены были констатировать такое же недопустимое отношение и со стороны самих ОДР. В силу особого значения, которое имеет Первая крестьянская радиолотерея, этот вопрос был поставлен на обсуждение ответственных секретарей Республиканских и Областных организаций ОДР, который на-днях состоялся в Москве.

При обмене мнений и информаций представителей мест выявилось, что та оценка, которая нами давалась в предыдущей статья, к сожалению, вполне справедлива, так как всем делегатам пришлось констатировать свою недопустимую пассивность к вопросам радиолотереи.

Съезд принял ряд чрезвычайно важных решений, от проведения в жизнь которых действительно находится весь вопрос о радиолотерее.

Сейчас нет смысла и надобности останавливаться на прошлых ошибках местных организаций ОДР, сейчас необходимо и немедленно приступить к осуществлению тех задач, которые наметил съезд, нужно на деле доказать, что при достаточном внимании, при достаточной организованности ОДР могут выдержать экзамен на организованность, активность и дисциплинированность.

Наиболее существенные мероприятия сводятся к тому, что местные ОДР должны, помимо постоянного наблюдения за работой почтово-телеграфного предприятия, сами активизировать массы вокруг радиолотереи.

Для активизации масс организации должны привлечь к делу продажи билетов все наиболее важные по своему значению и наиболее близкие к крестьянам организации, каковыми являются прежде всего все виды местной кооперации. Где чаще всего крестьянин бывает?—В местной потребилке. Вот здесь-то и нужно сосредоточить всю агитационную работу вокруг радиолотереи. К сожалению наш крестьянин еще частенько заходит и в местную лавку Центроспирта. И здесь ОДР должно проявить достаточно активности и на деле стремиться к осуществлению лозунга «переметать деньги с водки на радио».

В наш период, когда мы имеем налицо такой огромный фактор социалистического переустройства деревни на началах строительства колхозов и совхозов, долг ОДР проявить достаточно внимания к этому огромному фактору и содействовать устройству этих колхозов и совхозов на более культурных началах путем вовлечения их в радиофикацию через Крестьянскую радиолотерею.

Разумеется, что в этой большой работе организациям ОДР должны помогать все местные общественные организации.—Мы знаем по опыту, какое очень часто сокрушительное действие имеют отряды «Легкой кавалерии» местных комсомольских организаций. Периодические налеты этих отрядов в местные почтовые предприятия немало содействовали бы вскрытию целого ряда фактов бюрократизма, чиновничества, а может быть и еще кое-чего похуже. Надо во что бы то ни стало использовать такую значительную общественную силу и, дав ей правильное направление, можно быть заранее уверенным в значительных успехах. Наконец не мало можно добиться и путем привлечения местных профсоюзных организаций связи. Всякие проявления бюрократизма со стороны местных почтовых предприятий должны быть предметом разбирательства профсоюзных организаций.

А весь деревенский актив? Учителя, агрономы, избачи. Использованы они в деле реализации билетов? Нет! А их следует привлечь к этому делу, так как они близко соприкасаются с крестьянами и путем разумных разъяснений значения лотереи могут в значительной степени способствовать ее распространению. Всеми этими изложенными выше мероприятиями, конечно, не исчерпываются возможности местных организаций, но мы стремились лишь подчеркнуть те основные моменты, вокруг которых главным образом должно быть сосредоточено внимание организаций.

Инициатива местных организаций в зависимости от специфических особенностей того или иного района должны дополнить эти мероприятия.

Помимо такой организационной и агитационной работы по проведению лотереи, организации ОДР должны способствовать продаже билетов путем непосредственного распространения их через своих членов. Мы имеем целый ряд организаций, которые связаны с деревней путем посылки туда своих инструкторов, установщиков—все эти живые силы должны быть использованы для распространения билетов и активизации местных общественных организаций. Для этой цели областные организации должны использовать представителей других организаций, как-то: политпросветы, исполкомы, командирующих своих представителей в деревню для проведения разного рода кампаний. Словом, максимальное вовлечение в дело реализации билетов всех общественных советских организаций является основной задачей ОДР. Только этим путем можно добиться решительного сдвига в том недопустимом положении, которое создалось при реализации Первой крестьянской радиолотереи. Следует также помнить, что много ценного времени пропущено зря и это вынуждает с еще большей активностью наверстать упущенное и закончить дело огромной важности в срок с достаточным успехом. Долг каждой организации, сознательно относящейся к этой огромной и благодарной задаче, все мероприятия провести в жизнь немедленно.

С. Ланин.

СТРОИМ ТРИ МОЩНЫХ КОРОТКОВОЛНОВЫХ РАДИОСТАНЦИЙ ДЛЯ УСТАНОВОК НА ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ГРАНИЦАХ СОВЕТСКОГО СОЮЗА.

В ответ на действия китайских белобандитов вносим в фонд «Ответ друзей радио китайским генералам».

Башев, П. П.—50 к., Нинский—1 р. 50 к., Воронежское Одр—27 руб., Машукян—3 р., Кабанов—1 р., Татарское ОДР—19 руб., Курский окр. совет ОДР—15 р., МОДР—185 р, 76 к. (по списку), Сотрунов—1 р., Бежецкое ОДР, Брянск. одр.—41 р., Абрамов, И.—1 р., Красков, Д.—2 р., Левшиковский, Р. П.—15 р., Кабышев, А.—2 р., Ячейка ОДР при Тумской школе II ступени, Рязанск. окр.—15 р., Скорик, Г.—5 р., Спигальский, Е. А.—8 р. 50 к., Генералова—1 р., ОДР ЦЧО—80 руб., Тверское ОДР—21 р., Ячейка ОДР Госшвеймашины (Ленинград)—20 р., Луганское ОДР—4 руб., Секретариат МОДР—94 р., 05 к., Ячейка ОДР Половинского сельсовета—12 р. 75 к., Лебедев, Н. П.—1 р., Корягин, Н.—1 р., Бубеишиновская ячейка ОДР—7 р. 80 к., Дорофеев, Д.—1 р., Малахов, И.—3 р., Пензенское ОДР—23 р. 15 к., Гребениченко. К.—1 р., Падерин, А. П.—2 р., Ялуторвская ячейка ОДР—8 р., Московский театр «Сатиры»—72 р. 75 к., Вятский окр. совет ОДР—50 р., Тверской совет ОДР—40 р., Полтавский окр. совет ОДР—100 р., Сидяков—1 р., Володин, И.—50 к., Самарская СКВ—1 р, рабочие жел.-дор. разъезда Сутоки—3 р. 55 к., Самаркандское ОДР—36 р., Радиокурсы г. Свердловска—6 р. 52 к., Кисловодская 5 арт. школа—8 р., Раевское лесничество, н/о. Дашково, Тамб. окр.—39 р. 66 к., Обл. ОДР ЦЧО—22 р., А. И. Серебренников—1 р., Горюнов—10 р. 25 коп., Петухов, М.—1 р. 10 к., Семенов—2 р., МОДР—46 р. 60 к., Солигаличский окр. совет ОДР—30 р., Рабочком нарсвязку, Полонная, Шепетовского окр.—10 р. 70 к., Ячейка ОДР при Тумской школе II ступени—15 руб.

Друзья радио — радиолюбители и радиослушатели, вносите в фонд «Ответ друзей радио китайским генералам» свои отчисления. Деньги направлять по адресу:

Москва, правление Госбанка, текущий счет № 8887, или же Москва, 12, Ипатьевский пер., 14, редакция газеты «РАДИО В ДЕРЕВНЕ» с надписью в фонд—«Ответ друзей радио китайским генералам».

Н. Цыгновский

Новая усилительная лампа УО·3

ЭТЗСТ выпущена новая, давно обещанная, лампа УО-3, с оксидированной нитью, предназначенная для оконечного усиления.

Это первая оксидная лампа, появляющаяся у нас на рынке. Нормальные данные лампы Va=80—160 вольт Vн 3,0—3,6 вольт. Здесь мы скажем несколько слов о достоинствах и недостатках УО-3, выяснившихся в результате произведенного испытания над двумя экземплярами этой лампы.

Характеристики и параметры Выходная мощность

На рис. 1 и 2 изображены характеристики лампы УО-3. Средние параметры лампы, определенные из снятых характеристик (на прямолинейных рабочих участках) имеют следующие значения:

Коэффициент усиления $M = \frac{I}{D} = 9—10$.

Крутизна $S = 1{,}3—1{,}5 \frac{мА}{вольт}$.

Внутреннее сопротивление

$Ri = 6500—7500$ ом.

Добротность $MS = 1{,}35 \cdot 10^{-3}$.

Как видно по параметрам, лампа УО-3 очень похожа на УТ-15. Лампа имеет, однако, при одном и том же Va более левую характеристику, чем УТ-15, и поэтому может работать при более низких анодных напряжениях. При наибольшем рекомендуемом анодном напряжении Va=160 и Vg=0 $Ia \cong \frac{1}{3}$ Is, то есть характеристика все же «правая». Это понижает неискаженную выходную мощность, которую может отдать лампа. По приблизительному подсчету максимальная неискаженная выходная мощность УО-3 (при работе в области отрицательных сеточных напряжений без захода на нижний сгиб, при Va=160v и при наивыгоднейшей внешней нагрузке) равна 0,05 ватта.

Накал. Эмиссия

При напряжении накала Vн=3,0 вольта ток накала Iн=200мА, что соответствует мощности накала 0,6 ватт; при Vн=3,6, Iн=230мА, что соответствует мощности накала 0,83 ватт.

Нормальная эмиссия нити около 60мА. Таким образом эмиссионная способность, определяющаяся отношением тока эмиссии к мощности потребляемой накалом, здесь равна $H = \frac{60}{0{,}83} = 72 \frac{мА}{w}$.

Для сравнения укажем, что торированные нити дают у «Микро» H=33, у УТ—15, H=25 (при нормальных накалах). Таким образом эмиссионная способность значительно выше, чего и следует ожидать от оксидной нити. Достоинством лампы по сравнению с торированными является постоянство эмиссии и как будто меньшая способность терять ее при перекале (об этом см. ниже).

Динатронный эффект

Отрицательным свойством лампы УО-3 является наличие динатронного эффекта сетки. Этот эффект заключается в испускании сеткой так наз. вторичных электронов.

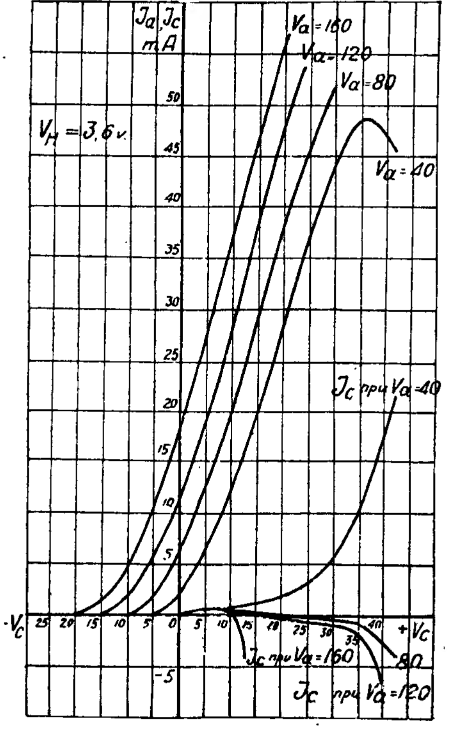


Рис. 1

Электроны, испускаемые нитью и бомбардирующие сетку, могут выбить с последней новые вторичные электроны, которые увлекутся к аноду, под действием его напряжения. Таким образом сетку покидает большее количество электронов, чем поступает на нее от нити, вследствие чего меняется направление тока сетки (см. кривые тока сетки рис. 1, 2). Нормальный ток сетки вызывается поступлением на сетку электронов с нити и стеканием их обратно к нити вне лампы. Направление тока в этом случае будет от сетки к нити внутри лампы (против движения электронов). В данном случае, наоборот, нить получит (через анод) больше электронов, чем ушло с нее на сетку. Этим и объясняется перемена направления тока сетки. На кривых рис. 1 ясно видна эта картина наступления динатронного эффекта, причем он наступает тем раньше (т. е. при тем меньших сеточных напряжениях Vc), чем больше анодное напряжение.

Кривые рис. 2 представляют собой характеристики этой же лампы, снятые на другой день. Токи сетки несколько изменили свой вид, но в основном явление осталось прежним. Как видим из кривых, динатронный эффект не имеет места при Va=40. Такие же нормальные характеристики получились при несколько больших Va (до 70—80 вольт). При Va=80v (наименьшее рекомендованное анодное напряжение) почти всегда наступал динатронный эффект. Ток сетки (обратный) при этом достигал до 5—6 мА, а анодный ток рос за счет вторичных электронов сетки гораздо больше эмиссионной способности нити. Вероятной причиной динатронного эффекта сетки можно предположить или неподходящий материал сетки или оседание на ее поверхности в процессе изготовления некоторой доли оксидов.

В работе наступление динатронного эффекта обыкновенно вызывает паразитную генерацию (свист) и в данной лампе она, очевидно, может наступить при перегрузке.

Ток сетки

Кривая тока сетки в области Vc=±1 вольт дана на кривой рис. 3, в увеличенном масштабе. Как видим, ток сетки наступает уже в отрицательной части сеточных напряжений. При Vc=0 и Va=120v он равен 7 микроампер. (При Va=160 и 150, Ic=8 и 6 микроампер соответственно.) Абсолютный нуль сеточного тока получается примерно при Vc=—0,7—1,0 вольта. С током сетки таким образом не совсем благополучно.

Вакуум

Две испытанные лампы оказались с весьма хорошей пустотностью. Мерой вакуума является, как известно, отношение ионного тока сетки к току анода. Ионный

ток сетки бывает при отрицательных потенциалах на сетке и имеет обратное электронному направление. Он вызывается перемещением ионов (положительных частиц) от сетки к нити. Отсутствие ионного тока или неощутимая его величина говорит об отсутствии газа в лампе.

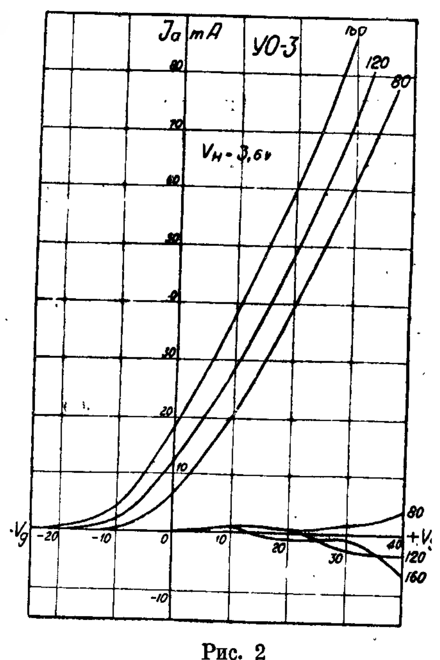


Рис. 2

В приведенном испытании на вакуум ионный ток не был обнаружен при помощи микроамперметра с чувствительностью 10^{-6} А (1 микроампер) на деление, таким образом величину вакуума можно считать меньше 10^{-4}.

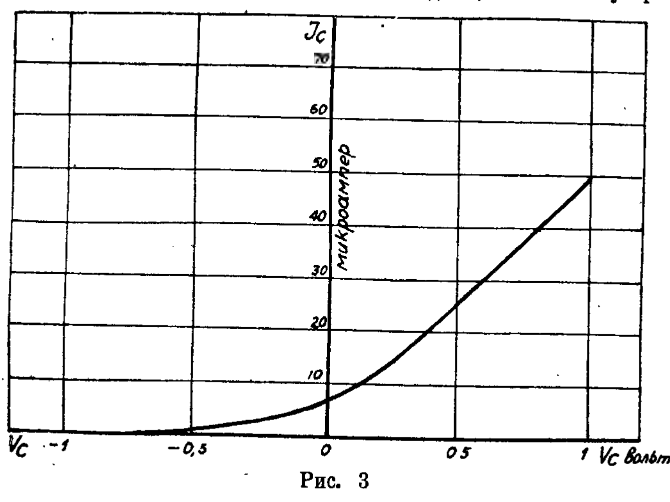


Рис. 3

Еще о динатронном эффекте

Кроме обычных характеристик, были сняты следующие кривые: силы анодного тока Ia в зависимости от напряжения анода Va при свободной сетке и присоединенной к минусу накала. Обе кривые рис. 4 почти не отличаются между собой. Тот факт, что свободная сетка не «запирает» лампы, следует приписать, вероятно, тому же динатронному эффекту. Наконец, кривая рис. 5, дающая Ia в зависимости от Va (при соединенных сетке и аноде), также подтверждает динатронный эффект. Ток Ia достигал при этом величины больше 350 мА, в 6 раз превосходя нормальную эмиссионную способность нити, повидимому, за счет подогрева нити от раскаленной сетки и анода и за счет вторичных электронов сетки.

Из кривой рис. 5 видно, что при ее снятии на аноде были рассеиваемы значительные мощности. Покраснение анода началось при Va=100v и Ia=200 mA, т. е. при мощности рассеяния—20 ватт, что в несколько раз превосходит мощность рассеяния, данную на этикетке.

Свечение анода

Во время снятия характеристик и работы лампы в приемнике было замечено свечение анода, имеющее иногда фиолетовый, иногда, при бóльших токах анода, соломенно-желтый цвет. Это свечение нет основания приписывать газовости, так как, во-первых, не было замечено никаких неустойчивых состояний, а кроме того, специальное испытание на вакуум показало хорошую пустотность. Свечение наблюдается только с наружной стороны анода, в случае, если лампа несколько затемнена. Если на нее направить яркий свет—свечения незаметно. При работе лампы в приемнике свечение происходит вспышками различной яркости, в зависимости от глубины модуляции—при выкриках делается ярче. Это указывает на зависимость его от величины анодного тока, что также было замечено и при съемке характеристик. Свечение также увеличивается с увеличением накала и анодного напряжения. Объяснения этого явления не найдено; но можно уверенно сказать, что оно не вызывается ни газовостью, ни накаливанием анода—до последнего еще очень далеко. Так что свечение это не должно смущать радиолюбителей, оно объясняется, повидимому, так наз. явлением флюоресценции и на работу лампы влияния не оказывает.

Где можно применять лампу УО-3

Как по своей выходной мощности, так и по параметрам лампа не может быть названа специально мощной усилительной лампой. Она ближе всего подходит к типу промежуточной лампы низкой частоты и выходной для приемников (не для очень мощного выхода).

Вместе с тем ее параметры не очень (пожалуй, даже меньше «Микро») отличаются от параметров, придаваемых так называемым универсальным лампам, поэтому она, что подтверждает также опыт, может во многих случаях заменить «Микро».

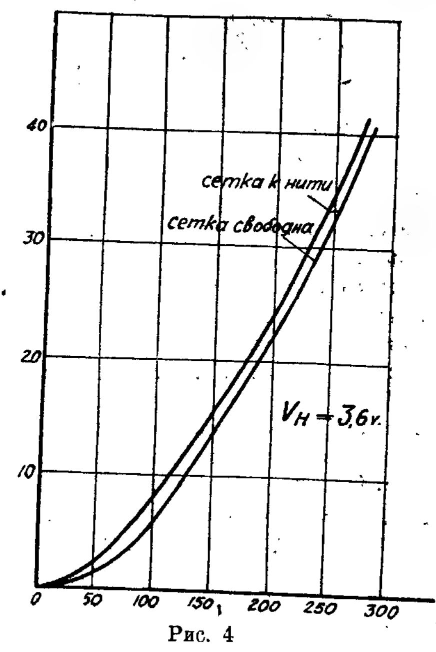


Рис. 4

Испытание лампы на работе в приемнике БЧ на приеме местных станций показало, что в качестве оконечной усилительной, даже при одном и том же анодном напряжении, она дает прием заметно чище, чем «Микро». Не хуже, если не лучше «Микро» она работала и в качестве детекторной, на усилении высокой частоты и в качестве первой лампы усиления низкой частоты, несмотря на свое как будто специальное назначение. Таким образом лампа не имеет ясно выраженной специализации, ввиду чего достоинства ее, как оконечной, невелики.

После нескольких испытаний, во время которых лампа ставилась в ненормальные режимы—перегрев анода, умышленный перекал нити, примерно на 60%

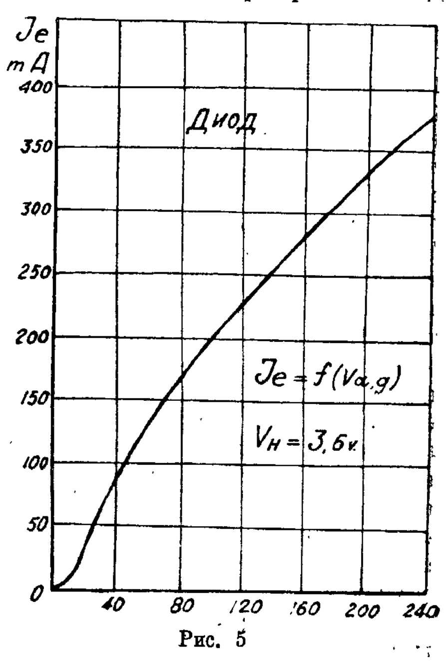


Рис. 5

10 лет звуковой фильмы

1919—1929.

10 лет тому назад, в июле 1919 года, трое германских изобретателей—Массоле, Энгль и Фогт—начали в Берлине свои опыты со звуковой фильмой. В результате этих опытов появился аппарат системы «Три Эргон», который был показан изобретателями несколько лет тому назад в Москве.

Мы помещаем ниже перевод статьи одного из трех изобретателей—Ганса Фогта. Статья дает яркую характеристику буржуазно-капиталистических условий, при которых изобретение, даже самое значительное, может найти применение лишь тогда, когда использование его выгодно предпринимателям данной отрасли промышленности.

Совершенно очевидно, что если бы не было противодействия (о чем говорится в статье Ганса Фогта), со стороны германских кинопредпринимателей—звукофильма давно получила бы в Германии сильное развитие.

Звукофильма является сейчас в буржуазных странах лишь сенсацией, из которой предприниматели выколачивают колоссальные прибыли. Но об использовании этого замечательного изобретения в культурных целях там нет и речи.

Статья Ганса Фогта.

1912 год. В техническом мире—сенсация: первая усилительная лампа Либенса. Ее появление уже указывало пути к возможности фиксации невидимого дыхания человеческой речи в видимых знаках на кинопленке. Явилась возможность запечатлевать не только жесты и движения артиста, но и его голос.

Империалистическая война требовала, однако, иного. Приходилось работать для военных нужд. Тут было не до звуковой фильмы. Но идея ее осталась.

1919 год. Трое изобретателей уединяются в небольшую лабораторию в Вильмерсдорфе в Берлине. Падающие в цене бумажные марки, получаемые в виде поддержки от небольшой группы финансистов, дали изобретателям возможность в течение целых трех лет экспериментировать в полной тиши, вдали от посторонних взоров. Никто не знал, над чем и для чего они работают.

За это время в лаборатории был разработан ряд изобретений, которые имели огромное значение для говорящей фильмы и для электроакустики: газовый микрофон, двигательный механизм для тонфильма, электростатический громкоговоритель, фотоэлементы, специальная оптика для тонфильма, съемочная и проекционная аппаратура, и, наконец, кино-звуко-фильмы.

Первое слово, произнесенное тонфильмой, было—«миллиампер». Первая звуко-кино-фильма изображала артистку Фридель Хинтце, читающую стихотворение «Полевая роза».

1922 год. 17 сентября, в 11 час. утра в театре Альгамбра (неподалеку от великолепного кино «Глория-Палас», где сейчас, 7 лет спустя, немецкая публика поражается ввезенному из Америки «чуду»—звукофильме), был обнародован секрет трех изобретателей. Небольшой круг приглашенных лиц имел возможность убедиться, что экран действительно заговорил.

Вся пресса отметила это событие, как исторический день кинематографии. Только господа предприниматели немой фильмы скептически улыбались. Печатные органы кинопромышленников возвещали, что истинное киноискусство должно быть немым. И вообще упаси нас, боже, от подобных экспериментов.

Это значило, что германская кинопромышленность решила воздержаться от работы со звукофильмой. Фирмы, производящие киноаппаратуру—тоже.

Финансировавшие изобретателей предприниматели стали жалеть о своих 60 000 марок, потраченных на изобретение системы «Три Эргон». Изобретатели, ставшие вдруг знаменитыми, не имели средств на жизнь...

В этот тяжелый для них момент появился некий швейцарец—юрист, который купил изобретение. Благодаря этому явилась возможность продолжать опыты.

В 1923 г. мы создали фильму «Жизнь в деревне» с чудесными съемками зверей. На сконструированных нами по трем системам проекционных аппаратах фильма демонстрируется с большим успехом в Берлине и на Рейне. Мы в это время конструировали все нужные приборы, от микрофона до репродуктора.

Звукофильма начинает жить и завоевывать общественность, движимая усилиями трех энтузиастов.

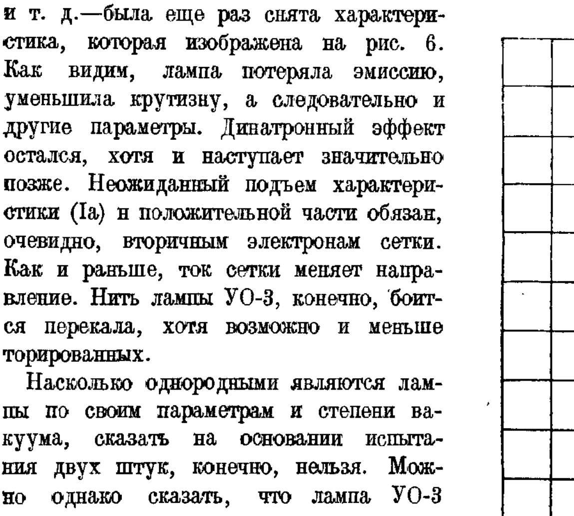
Но в это время швейцарец поссорился с финансировавшими его текстильными фабрикантами.

Звукофильмой заинтересовалась кинопромышленность. Взялись за это дело какие-то случайные люди, представители фильмы «Уфа», и с треском его провалили.

Германская фильма становится опять немой.

Изобретатели опять заперлись в своей лаборатории и продолжали свои опыты.

В 1925 г. появился в Цюрихе американец Фокс, который скупил за бесценок для представляемой им фирмы права на изобретение. По этой системе в Америке была сооружена аппаратура. Но и


и т. д.—была еще раз снята характеристика, которая изображена на рис. 6. Как видим, лампа потеряла эмиссию, уменьшила крутизну, а следовательно и другие параметры. Динатронный эффект остался, хотя и наступает значительно позже. Неожиданный подъем характеристики (Ia) н положительной части обязан, очевидно, вторичным электронам сетки. Как и раньше, ток сетки меняет направление. Нить лампы УО-3, конечно, боится перекала, хотя возможно и меньше торированных.

Насколько однородными являются лампы по своим параметрам и степени вакуума, сказать на основании испытания двух штук, конечно, нельзя. Можно однако сказать, что лампа УО-3 является хотя и запоздалым, но шагом вперед по сравнению с торированными, и остается пожелать, чтобы рынок не ощущал в них недостатка. Цену лампы 11 р. 75 к. следует признать чрезмерно высокой.

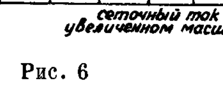


Рис. 6

Репродуктор „Рекорд-Украинрадио"

Тот, кто слушал работу знаменитых, три—четыре года тому назад «Радиолин» с усилителем типа «Е-2», прозванным остряками «усилитель едва слышно», и репродуктором ДП, конечно, никогда не забудет звуковых, вернее шумовых, эффектов, которыми потрясали воздух указанные установки: «музыка» в кавычках, и в случае передачи речи, нечленораздельные рулады сиплого баса. Вот чем угощал слушателя наш старый любимец ДП. Однако теперь это только предание. Мы располагаем по крайней мере двумя типами хороших репродукторов, это «Рекорд» и «Украинрадио», которые бесспорно являются и лучшими.

При желании получить от установки максимальную громкость и чистоту приема нужно помнить, что здесь репродуктору принадлежит решающая роль и что в большинстве случаев наибольшим очагом искажений является именно репродуктор, а не усилитель [1].

Опыт работы с репродукторами показал, что наиболее удачной мембраной, применяемой в наших условиях, является мембрана поршневого типа. Указанная мембрана в репродукторах заводского изготовления в СССР впервые была применена заводом «Украинрадио» в репродукторах того же названия. Среди любителей она известна под названием «мембрана Украинрадио», и это название приобрело у нас права гражданства.

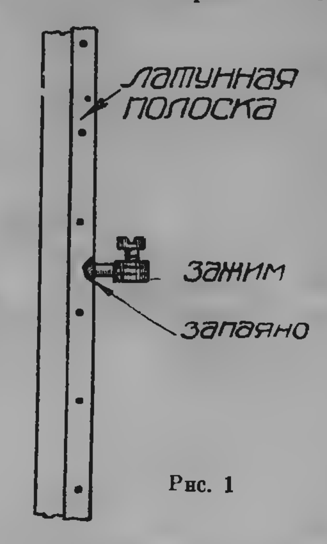


Рис. 1

[1] Речь идет о средних радиолюбительских установках нормального типа.

Между прочим сам механизм репродуктора «Украинрадио» не совсем совершенен, в виду своей ассиметричности. Также одним из его существенных недостатков является дребезжание, прорывающееся во время работы репродуктора, которое является результатом механически неудачной конструкции якорька с пружинящим язычком для упора регулировочного винта. В то же время лучшим репродукторным механизмом на нашем рынке является бесспорно механизм «Рекорда». Головки «Рекорда» имеются в продаже отдельно по цене 13 руб. 20 коп. за шт. Механизм «Рекорд» и мембрана «Украинрадио» как бы нарочно были сделаны друг для друга. И, действительно, комбинация из головки «Рекорда» и мембраны «Украинрадио», названная нами репродуктором «Рекорд-Украинрадио», при правильном выборе сорта бумаги и размеров мембраны, по своим качествам значительно превосходит обоих «родоначальников».

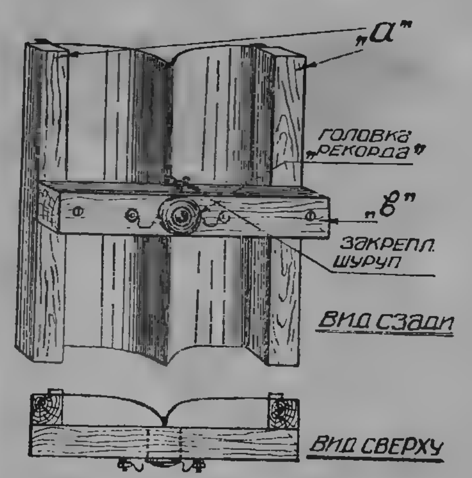


Рис. 2

Для изготовления репродуктора «Рекорд-Украинрадио» не требуется особых навыков, да и вся работа по постройке репродуктора, собственно говоря, заключается в укреплении механизма и согнутого соответствующим образом листа бумаги. Короче, мы имеем возможность, не тратя много труда, за 13 руб. (так как купить придется только один механизм, а остальное каждый любитель, конечно, найдет в своем «складе») получить лучший репродуктор.

На нашем рынке нет репродуктора, превосходящего по качествам «Рекорд-

---

там неудача преследовала это дело, так как американская мощная кинопромышленность была против звукофильмы. Косность и жадность коммерсантов и здесь тормозили интереснейшее начинание.

В конце концов решающую роль сыграл случай. Некое чахлое кинопредприятие, стоявшее на краю гибели, решило потратить свои последние доллары на опыт со звукофильмой, и фирма изготовила звуковую кино-картину.

Успех этой картины был ошеломляющим.

Когда мировые поставщики фильм и киноаппаратуры увидели, что американская публика отнюдь не является сторонницей немого кино,—началась великая горячка со звуковой фильмой в Америке, а затем и в Западной Европе.

Американцы начали тратить грандиозные средства на усовершенствование техники звукофильмы, и добились блестящих результатов. Так как в европейских странах технические достижения в этой области стоят на весьма низком уровне, американские предприниматели выкачивают с европейского рынка деньги при помощи изобретения, приобретенного в Европе за гроши.

На родине звуковой фильмы—в Германии—до сих пор еще не создана ни одна более или менее удачная звуковая фильма.

Аппарат «Три Эргон»

Перевел Б. Цнаймер

Украинрадио», чего правда нельзя сказать о цене. Поэтому мы предлагаем вниманию радиолюбителей указанный тип репродуктора, постройка и внешнее оформление которого описаны ниже (готовый репродуктор изображен на фотографии).

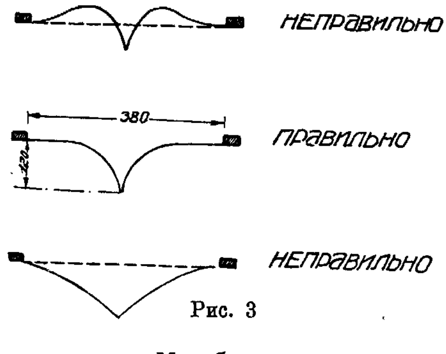


Рис. 3

Мембрана

Правда, вопрос о наивыгоднейшем размере мембраны является до некоторой степени неясным, но все же на основании имеющегося опыта можно сказать, что наиболее благоприятными являются большие мембраны, размером порядка 370 × 500 *мм*. Что касается материала, то можно сказать, что вообще при мембране из любого сорта плотной рисовальной бумаги, при указанных размерах, репродуктор воспроизводит передачу с достаточной натуральностью. Однако для придания звукам более приятного для слуха высокого тембра (так как при мягкой бумаге от репродуктора отдает «бочкой»), желательно для мембраны применять плотную бумагу: ватман или лучшие сорта слоновой.

Для изготовления мембраны на бумаге чертится прямоугольник размерами 490×500 *мм*, который вырезается и делится на две равные части, каждая размером 250×490 *мм*.

Сторона 490 *мм* промазывается на 1 *см* столярным клеем, после чего к ней прикладывается та же сторона второй половины. Для лучшего склеивания нужно на бумагу положить подходящих размеров доску или книгу, оставив все в таком положении до тех пор, пока клей совершенно не засохнет. Из тонкой латуни (для этой цели очень подходит латунная оболочка применяемых при электропроводках трубок Бергмана) вырезают полосу в 20 *мм* шириной и 490 *мм* длиной, перегибают ее по длине пополам и надевают на заклеенную высохшую сторону мембраны, после чего полоса пристукивается молотком и в 6—8 местах заклепывается медными гвоздиками.

Для связи мембраны с иглой механизма употребляется зажим от электрического выключателя (см. рис. 1), который припаивается к центру латунной полоски и впоследствии служит для зажимания иглы.

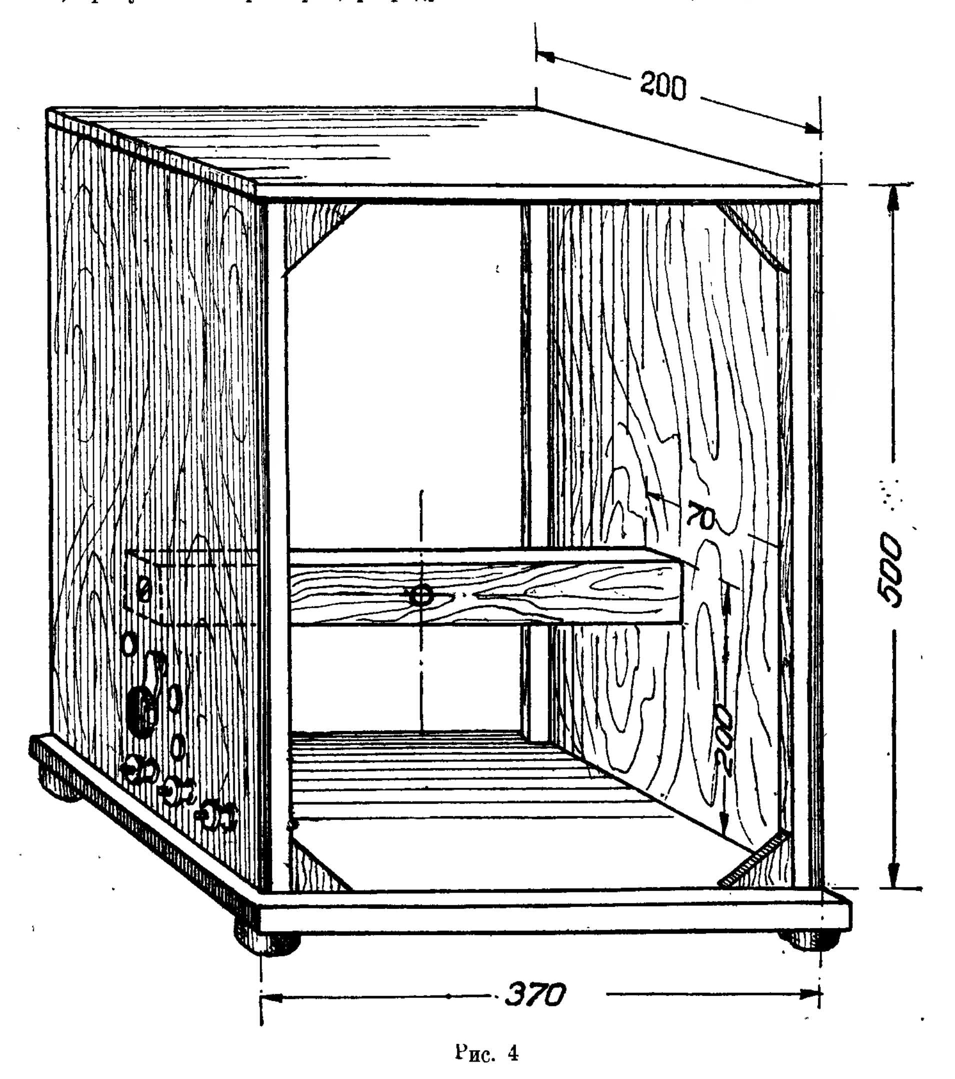


Рис. 4

Если не удастся достать тонкой латуни, то можно обойтись и без нее, скрепляя их другим способом, но этот способ скрепления мембраны с иглой механизма дает худшие результаты. Для его выполнения на зажим выключателя одевается полоска из упругой латуни. Согнутая и пружинящая полоска насаживается на заклеенный край мембраны. Для большей прочности ее можно также заклепать.

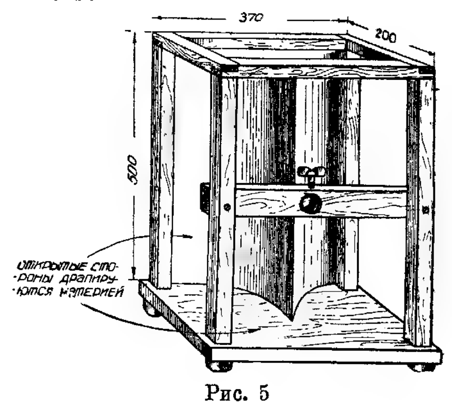


Рис. 5

Внешнее оформление

На рис. 2 приведена деревянная конструкция для сборки репродуктора. Верхняя часть рисунка изображает вид репродуктора сзади, а нижняя—вид сверху. Для ее изготовления из дюймовой доски выпиливаются две планки размерами 100×500 *мм*, которые будут служить частями «а» (см. верхнюю часть рис.). Часть «в» делается из бруска, размеры ее 50×80×370 *мм*. В середине части «в» нужно сделать круглое отверстие диаметром в 55 *мм*, которое будет служить гнездом для головки рекорда (в случае укрепления ее первым способом, см. ниже).

Отверстие указанного диаметра можно просверлить коловоротом и разработать до нужной величины пилой и рашпилем.

Изготовленные планки соединяются при помощи двух шурупов в виде буквы «Н», согласно приведенным рисункам. Механизм вставляется в отверстие и для того, чтобы он из него не выпал, в планку завинчивается закрепляющий шуруп. Здесь же можно поставить клеммы, под которые поджимаются выводы обмотки и шнур для включения репродуктора.

С передней стороны конструкции планками, накладываемыми на ее края, или просто конторскими кнопками, укрепляется мембрана. При закреплении последней нужно следить за тем, чтобы она была правильно расположена: склеенное место должно быть направлено по вертикальной линии, и зажим мембраны должен находиться как раз напротив иглы механизма.

Изгибом сторон мембране придают форму, указанную в середине (рис. 3). Первый и третий на рисунках изгибы мембраны не годны, только в случае второго изгиба мембраны репродуктор даст максимальный эффект громкости и чистоты приема.

Более «солидными» будут приводимые

более удовлетворяет предъявляемым в данном случае к репродуктору требованиям.

Средняя точка

При работе с целым рядом схем желательно иметь у репродуктора третью клемму, соединенную со средней точкой репродуктора. Средняя точка может оказаться очень полезной. Поэтому любителям-экспериментаторам мы рекомендуем, раньше чем окончательно закреплять механизм, сделать отвод от средней точки. Для этого поступают следующим образом: у регулировки на кожухе механизма поставлены два винта, которыми последний прикрепляется к первому. Указанные винты отвинчиваются, и механизм свободно вынимается из кожуха. Теперь остается только заложить около 30 сантиметров проволоки 0,3 в резиновую трубку, в которой проволока выйдет, при установке механизма в кожух, наружу.

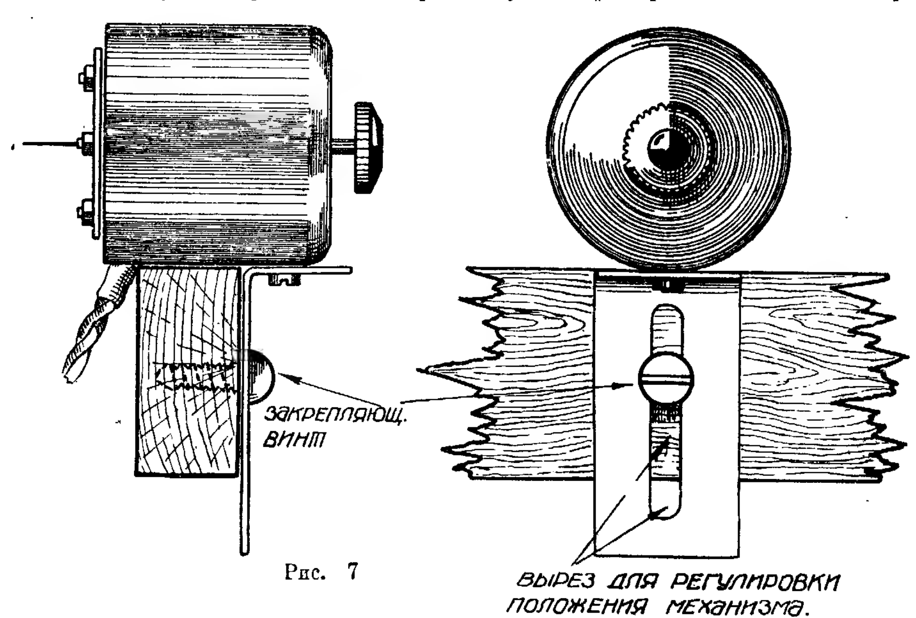


Рис. 7

Внутренний конец проволочки припаивается к месту соединения двух отводов, идущих от двух последовательно соединенных катушек механизма. Произведя пайку (паять без кислоты!), вставляем механизм в кожух и завинчиваем оба винта. Выведенная от средней точки проволочка поджимается под специально поставленную третью клемму.

Включение, фильтр и регулировка механизма

«Рекорд-Украинрадио» не имеет полярности, и поэтому при его включении никаких правил придерживаться не нужно. Совершенно безразлично какой, разумеется, из крайних концов шнура репродуктора будет присоединен к плюсовому гнезду приемника.

В некоторых случаях хороших результатов в смысле чистоты приема можно добиться подбирая величину конденсатора, блокирующего обмотки репродуктора.

Изменяя величину блокировочного конденсатора, мы заметим, как с ней изменяется и тембр, присущий репродуктору. Подобные изменения происходят в таких пределах, что передача, получившаяся слишком звонкой, может стать «сиплобасистой».

Лучше всего сделать так называемый звуковой фильтр, состоящий из четырех конденсаторов, емкостями порядка 1 000, 3 000, 5 000 и 10 000 *см*, приключенных одними своими ушками непосредственно к зажиму репродуктора, а другими к четырем контактам переключателя, который соединяется со вторым зажимом; помимо четырех контактов ставится еще пятый холостой контакт. Перестановкой переключателя мы сможем включать любой из четырех конденсаторов или, поставив переключатель на холостой контакт, вообще не включать шунтирующего конденсатора.

Конечно, не исключена возможность включения только одного, наиболее подходящего, конденсатора. Но фильтру, состоящему из нескольких конденсаторов, нужно отдать предпочтение по той причине, что он дает возможность для каждого рода передачи включать специальный конденсатор, а последнее не бесполезно, ибо для речи и музыки полезно иметь различные конденсаторы.

В заключение укажем на то, что конструкция механизма «Рекорда» допускает возможность некоторой регулировки его чувствительности. Последняя производится подтягиванием или отпусканием трех гаек, расположенных в передней части механизма вокруг его иглы. Этим достигается уменьшение или увеличение пространства между сердечниками катушек, в котором колеблется якорек.

Однако предупреждаем, что регулировка механизма дело хотя и благодарное, но в то же время и очень деликатное, поэтому любителям малоопытным и вообще неискушенным возней с подобного рода вещами за него браться не советуем.

НА КАКОЙ СХЕМЕ ОСТАНОВИТЬСЯ?

Неоднократно радиолюбители задумываются над тем, какую же выбрать схему, в особенности в случае многоламповых приемников, так как схем этих приемников существует очень много. Над этим вопросом задумался и я. В течение своей четырехлетней практики я испытал различные схемы, но все они меня не удовлетворяли.

В конце концов я остановился на описанной в журнале «Р. В. за 1928 г., №№ 5 и 21» М. И. Семеновым схеме 4-лампового приемника 1—V—2 на 2-сеточных лампах. По этой схеме мной изготовлены два приемника для воинских частей. Приемник дает мощность достаточную для приема на два репродуктора «Рекорд» с полной нагрузкой. По селективности, чувствительности и чистоте приема приемник дает прекрасные результаты.

Тов. Семенов пишет, что вертикальная и горизонтальная панели ящика должны быть эбонитовые, это пугает многих радиолюбителей.

Как показал опыт, замена эбонита деревом (сухой дуб) с пропиткой парафином отверстий для ползунков и контактов и контактов клемм—нисколько не ухудшает слышимости.

Всем радиолюбителям, желающим иметь хороший 4-ламповый приемник, с низкими эксплоатационными расходами, рекомендую схему 4-лампового приемника на лампах МДС—М. И. Семенова, журнал «Р. В.», №№ 5 и 21 за 1928 год.

Зуев, Ф. Д.

Простой способ снятия сотовой катушки с болванки

Всякий, кто мотал сотовые катушки, знает, как трудно бывает снять уже готовую катушку с болванки. Обычно при снятии катушка мнется и нижние витки разматываются.

Чтобы избежать этого, я применяю такой способ. Перед намоткой между рядами гвоздей на болванку наматываю в 3—4 оборота полоску бумаги. Далее, намотав катушку, приступаю к выниманию гвоздей.

Гвозди надо вынимать по одному и сразу же на место вынутого гвоздя осторожно, не портя изоляцию провода, вставлять спичку. Когда все спички вставлены, осторожно снимаю катушку с болванки, держа в левой руке катушку неподвижно, а правой поворачивая болванку.

Далее приступаю к прошитию катушки суровой ниткой по сотам, вынимая по одной спичке и делая петлю, пройдя таким образом оба ряда. После этого катушку не следует подвергать прошеллачиванию или парафинированию, так как от этого увеличивается собственная емкость катушки; достаточно ограничиться одним лишь сшитием ниткой, и это обеспечивает прочность катушки.

Экранированные лампы и новые возможности в технике приема

Появление экранированных ламп в технике приема означает крупный шаг вперед. Помимо улучшения эффекта применявшихся ранее методов усиления высокой частоты в диапазоне радиовещания и усиления промежуточной частоты в супергетеродинах, позволяющего уменьшить число ламп при одинаковой силе приема и большей остроте настройки или увеличить силу и дальность приема при равном числе каскадов, они позволяют применять совершенно новые способы усиления.

Так, с лампами С-44 можно усиливать на высокой частоте короткие волны без применения регенерации или применять один каскад усиления высокой частоты со следующей регенеративной детекторной лампой, что открывает возможность уверенного приема дальних коротковолновых станций. Эти лампы открывают возможности применения новых методов и схем приема, которые были невозможны до их появления.

Таким образом перед радиоработниками и радиолюбителями с появлением экранированных ламп открываются новые пути как в области использования старых схем, так и в комбинировании новых.

Чем же объясняются преимущества экранированных ламп? Чтобы уяснить себе это, рассмотрим вопрос о том, какие величины в лампах влияют на усиление и как изменить конструкцию ламп, чтобы получить максимально возможное усиление.

Конструкция ламп и их параметры

Как известно, основными величинами, характеризующими работу лампы, являются: крутизна характеристики—S; коэффициент усиления—K и внутреннее сопротивление лампы переменному току Ri.

Какие же конструктивные величины лампы определяют S, K и Ri? Крутизна зависит от длины нити накала и расстояния сетки от нити. Чем длиннее нить и чем ближе сетка к нити, тем больше крутизна, так как чем длиннее нить, тем больше поверхность, с которой снимаются электроны напряжением сетки; чем ближе сетка, тем сильнее действует потенциал ее на электроны, выходящие из нити. Коэффициент усиления тем больше, чем гуще сетка и чем больше соотношение между расстояниями анод—нить и сетка—нить, так как чем гуще сетка, тем меньше действие электрического поля анода на электроны, находящиеся возле нити (нить как бы защищена сеткой от электрического поля анода) и чем дальше анод от нити, тем сильнее действие электрического поля сетки на нить по сравнению с действием электрического поля анода. Внутреннее сопротивление лампы связано с величинами крутизны и коэффициента усиления уравнением $SRi = K$; таким образом с ростом K при постоянном S внутреннее сопротивление растет; при росте же S и постоянном K сопротивление лампы падает. Усиление, которое лампа дает при работе в каком-либо усилителе, тем больше, чем больше K и чем больше сопротивление внешней нагрузки, включенной в анодную цепь лампы, по сравнению с внутренним сопротивлением лампы.

Однако величина сопротивления внешней нагрузки ограничивается его конструкцией: при трансформаторах с железом—размерами их, при настроенных контурах высокой частоты—величинами затухания и самоиндукции, которые могут быть получены при данной частоте усиления, при сопротивлениях—необходимостью увеличения напряжения анодных батарей, которое требуется для неискаженного усиления.

Поэтому для получения большого усиления от лампы нужно, чтобы она имела большой коэффициент усиления и возможно меньшее сопротивление.

Использование экранированных ламп

Увеличения коэффициента усиления трехэлектродной лампы (например «микро») можно достигнуть, сделав сетку более густой или удалив анод от сетки и нити (оставив прежним расстояние сетка—нить).

Однако с увеличением густоты сетки растет сеточный ток, что вызывает в свою очередь уменьшение усиления и в общем выигрыша не даст. Удаление же анода вызывает увеличение размеров ламп без большого выигрыша в коэффициенте усиления. Вследствие этих, а также и других причин изменением конструкции (трехэлектродных) ламп нельзя добиться большего роста коэффициента усиления.

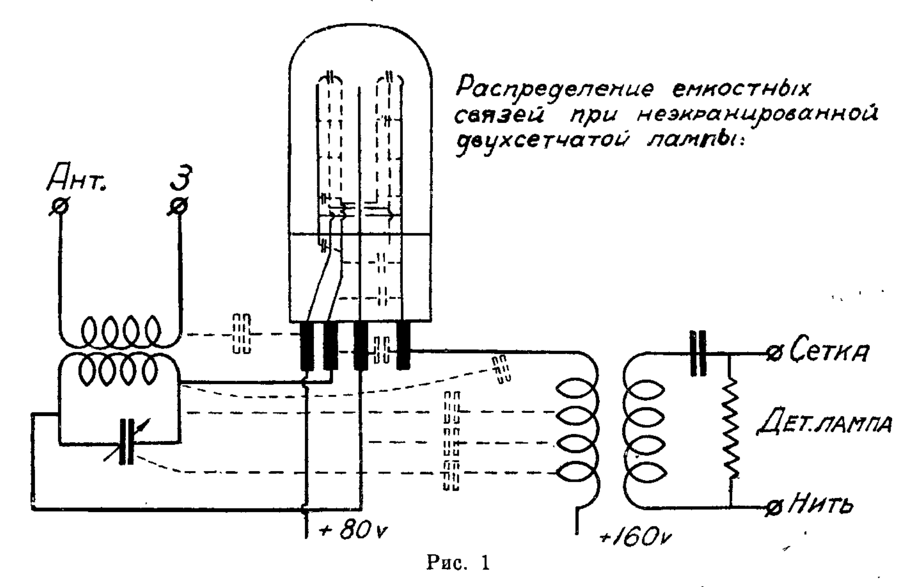
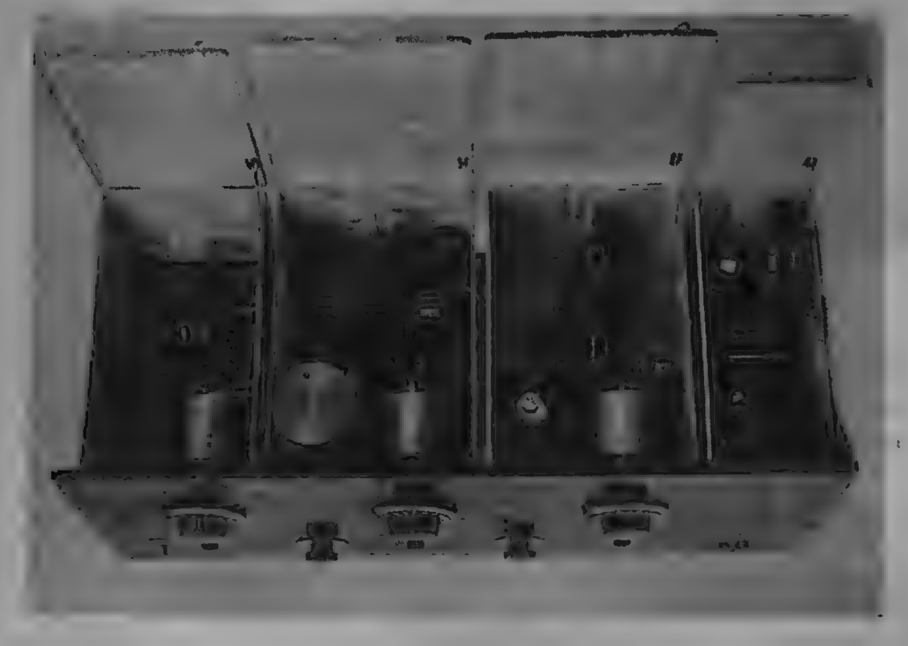


Рис. 1

Весьма действительным способом явилось введение второй сетки между анодом и обычной сеткой. При этом приходящая ЭДС подается на участок нить—обычная сетка (которая называется при этом управляющей); на добавочную сетку (анодно-



Приемник на экранированных лампах

защитная сетка) подается положительный потенциал, несколько меньший потенциала анода. Коэффициент усиления растет при введении второй сетки во много раз.

Как было показано раньше, коэффициент усиления лампы тем больше, чем больше нить защищена от воздействия потенциала анода. При введении второй сетки защита получается двойная, и коэффициент усиления равен произведению коэффициентов усиления двух ламп, имеющих сетки, соответствующие управляющей и защитной сеткам двухсетчатой лампы.

Анодную сетку можно делать густой, так как ток в ее цепи не влияет на усиление, даваемое лампой.

Таким образом, сделав управляющую сетку такой же, как в обычных трехэлектродных лампах, можно получить усиление вследствие защитного действия анодной сетки равным 30—50 и общий коэффициент усиления лампы довести до 300—500.

Но при этом использование столь высокого коэффициента усиления ограничивается не только большим сопротивлением такой лампы, растущим пропорционально росту коэффициента усиления, но и главным образом неустойчивостью усилителя с такими лампами.

Эта неустойчивость, проявляющаяся в склонности к генерации, происходит вследствие обратной связи между анодной и сеточной цепями, через емкость между ними. С увеличением усиления, получаемого от усилителя, склонность к генерации также растет, пока при некоторой величине усиления усилитель не начнет генерировать, так что для устранения генерации приходится вновь ослаблять усиление.

Емкость между цепями ламп с анодной сеткой не меньше, чем при обычных трехэлектродных лампах, и использование большого коэффициента усиления таких ламп требует уменьшения этой емкости.

Этого можно достичь следующим образом. Защитная сетка заканчивается наверху колпачком, а внизу тарелкой, перегораживающей колбу лампы. Таким образом колба лампы перегораживается на 2 части защитной сеткой. Анод лампы выводится не вниз, через ножку в общем цоколе с выводами остальных электродов, а через верхнюю часть колбы. Вследствие этого в лампе достигается полное экранирование анода от управляющей сетки, и если это экранирование дополняется экраном из медных листов, отделяющих анодную цепь (провода) от сеточной цепи, то емкость между цепями сильно уменьшается. Это дает возможность получать большие усиления от лампы с анодной сеткой, не опасаясь возникновения генерации.

Такие лампы называются лампами с экранированными анодами или просто экранированными лампами.

Важно отметить, что эффект, получаемый от этих ламп, тем больше, чем лучше заэкранированы анодные и сеточные цепи отдельных каскадов усилителя друг от друга.

Для иллюстрации экранирующего действия на рис. 1 приведено распределение емкостей в обычной лампе с анодной сеткой, а на рис. 2 схематически изображена экранированная лампа и ее включение в схему приемника.

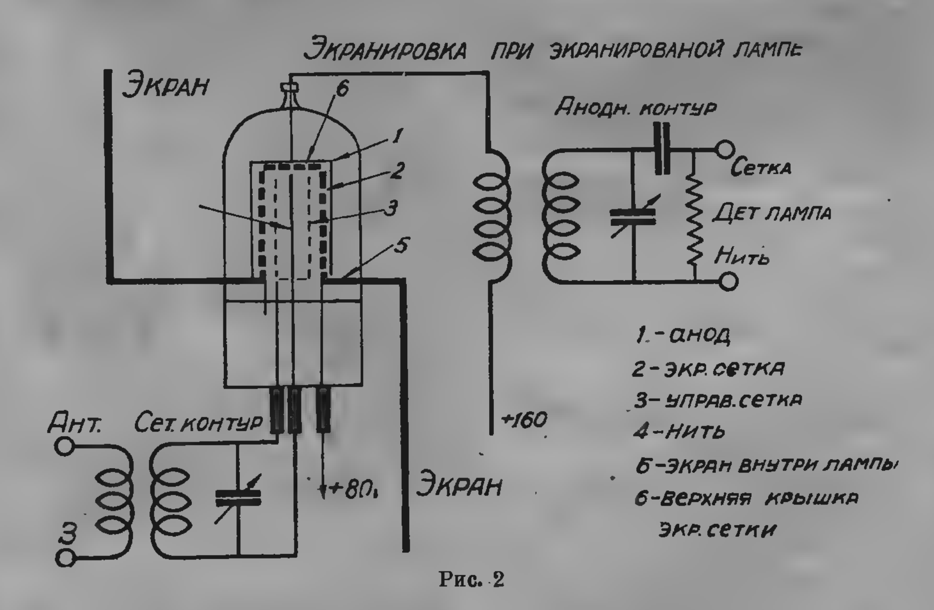


Рис. 2

Область применения обычных экранированных ламп и ламп ЭТЗСТ С-44

Несмотря на малую емкость сетка-анод и высокий коэффициент усиления, первоначальные экранированные лампы (предложенные впервые в Америке и затем получившие широкое распространение в Америке и Англии) имеют ограниченную область применения, из-за большого внутреннего сопротивления таких ламп.

Действительно, при усилении низкой частоты на трансформаторах с железом, дросселях или сопротивлениях нужно иметь сопротивление внешней нагрузки переменному току в несколько раз большее внутреннего сопротивления лампы, что затруднительно осуществить при столь больших внутренних сопротивлениях, какие имеют заграничные экранированные лампы.

Они наиболее пригодны для резонансного усиления высокой частоты, в каскадах, предшествующих детекторной лампе, и для резонансного усиления промежуточной частоты в супергетеродинах.

Однако и здесь применение их ограничивается высоким сопротивлением ламп и оставшейся внутриэлектродной емкостью сетка—анод. При сравнительно

небольшой частоте (длинах волн так наз. радиовещательного диапазона) самоиндукция контура может быть взята достаточно большой, что в соединении с малым сопротивлением, которое может быть получено на этих волнах, даст большие величины действующего сопротивления, позволяющие использовать большие коэффициенты усиления экранированных ламп с высоким внутренним сопротивлением.

При коротких волнах картина меняется. Самоиндукция мала, а потери в контурах велики. Действующие сопротивления контуров малы и экранированные лампы с большим внутренним сопротивлением дают ничтожное усиление.

Поэтому Центральная радиолаборатория треста «Электросвязь» в отношении лампы, предназначенной для приема, пошла по другому пути. Решено было изготовить экранированные лампы с несколько меньшим коэффициентом усиления и значительно меньшим внутренним сопротивлением (главное понижение сопротивления достигалось увеличением крутизны с удлинением нити).

В то время как первые американские экранированные лампы имеют параметры (лампы СХ—322) $Ri = 1\,000\,000$ *ом*; $K = 350$; $S = 0{,}35\ \frac{MA}{v}$, лампы ЭТЗСТ имеют параметры $Ri = 100\,000$ *ом*; $K = 150$, $S = 1{,}5\ \frac{MA}{v}$. Характеристики экранированной лампы С—44 приведены на рис. 4. Как видно из этого сравнения, значительное уменьшение Ri достигается при сравнительно небольшом уменьшении K. Этим область применения ламп расширяется и захватывает резонансное усиление на коротких волнах.

Таким образом эти лампы (под названием С-44) могут с успехом применяться при резонансном усилении на любой длине волны от 12 до 1 500 метров и выше.

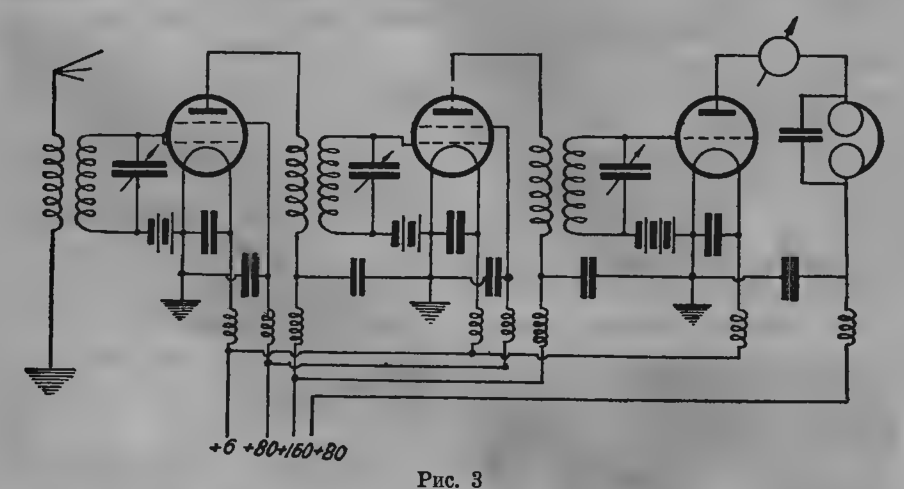


Рис. 3

Единственным ограничением для величины усиления, которое может быть получено от одной ступени усиления, без возникновения генерации, является междуэлектродная емкость анод-сетка.

Усиление одной ступени при коротких волнах, которое может быть получено с лампой С-44 (при резонансном усилении и непосредственном включении контура в анодную цепь и хороших контурах с малыми потерями) равно 3—5 при волне 12—15 метров и достигает уже 10—15 при 50—75 *м*. Эти величины относятся к случаю последовательного включения двух каскадов; при наличии одного каскада усиление может быть получено соответственно 5—8, и 10—20 на ступень.

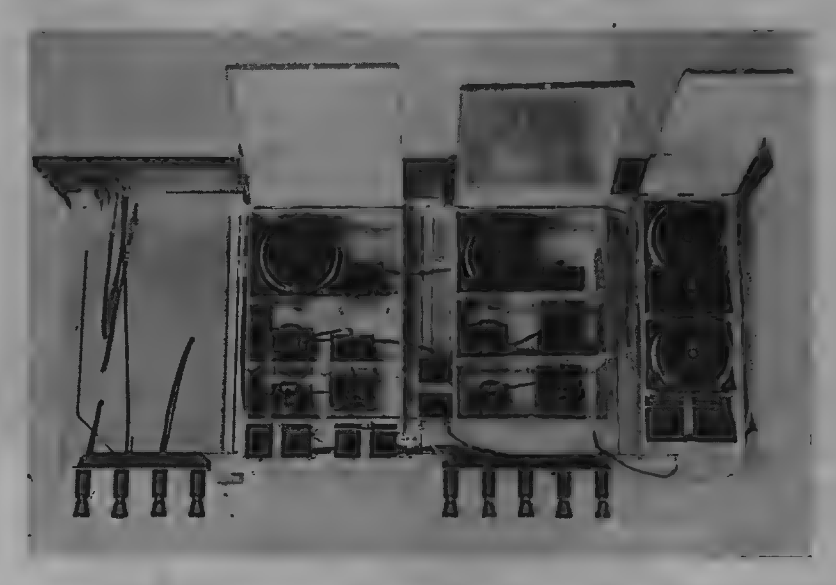
В радиовещательном диапазоне мы можем ожидать усиления на каскад порядка 35 при волне в 200 *м* и 45 при волне 1 500 *м* при включении 2-х каскадов и соответственно 50 и 60 при включении одного каскада. При этом может быть применена трансформаторная связь контура с анодной цепью, причем, так как предел увеличению усиления ставится емкостью сетка-анод, а не величиной действующего сопротивления контура и параметрами лампы, то одинаковый эффект можно получить с хорошими контурами и слабой связью контура с анодной цепью и с сравнительно плохими контурами с сильной связью.

Это дает возможность получить предельное устойчивое усиление с сравнительно плохими контурами, что невозможно при экранированных лампах большого сопротивления.

Экспериментальная проверка свойств экранированных ламп

Все эти положения были проверены экспериментально.

Экспериментальная проверка величины предельного устойчивого усиления, которое может быть получено от одной ступени усиления, была произведена в Отделе проф. аппаратуры ЦЛР.



Внутренний вид приемника на экранированных лампах

Для этого был использован опытный приемник ПЭ-1, схема которого дана на рис. 3, а внешний вид—на фотографиях.

Как видно из рис. 3, он содержит 2 каскада резонансного усиления высокой частоты с трансформаторной связью анодной цепи первой лампы с контуром второй. Катушки были сделаны сменными, что позволило произвести испытание ламп на всем диапазоне радиовещания.

Каскады высокой частоты заключены в сплошные замкнутые экраны из медных тонких листов, полностью экранирующие цепь анода от цепи сетки лампы, причем лампы установлены так, что экранирующая сетка служит как бы продолжением внешнего экрана.

Таким образом паразитные связи через емкость проводов были полностью исключены, и единственной причиной обратной связи могла быть емкость сетка-анод внутри лампы.

Для устранения обратной связи через общие батареи питания во всех цепях питания включены катушки самоиндукции и цепи зашунтированы конденсаторами по 2 мф, причем фильтры заключены в экраны (отдельные для каждого каскада), примыкающие снизу к экранам самих каскадов высокой частоты. Фильтры с их экранами показаны на схеме (рис. 3).

Таким образом токи высокой частоты замыкаются через конденсаторы фильтров, не выходя за экраны.

При таких условиях можно было быть уверенным, что усиление, получаемое от ступени, есть действительно предельное для данного типа ламп и ограничено

лишь обратной связью через емкость анод-сетка внутри лампы, а не какими-либо паразитными связями. Усиление проверялось как для случая включения лишь одного каскада, так и при последовательном включении 2-х каскадов усиления в диапазоне волн от 200 до 1 500 метров. Контура состояли из переменных конденсаторов с максимальной емкостью в 450 *см* и катушек самоиндукции, намотанных из лицендрата, цилиндрических однослойных для диапазона в 200—600 метров и галетных для 600—1 500 метров. Анодные катушки помещались на общем эбонитовом каркасе с катушками контура, что позволяло, изменяя связь между ними, менять расстояние между ними. Затухание контуров очень мало—порядка 0,03 для диапазона 200—500 метров и 0,05 для более длинных волн. Поэтому действующее сопротивление контуров очень велико.

Задав связь в 45%, мы должны были взять очень небольшое число витков в анодной цепи, чтобы усилитель не генерировал. Постепенно уменьшая число витков катушки в анодной цепи и проверяя каждый раз устойчивость усиления (напряжение на сетку первой лампы подавалось от местного гетеродина высокой частоты), мы могли получить предел устойчивости при максимальном усилении. Усиление определялось измерением напряжения высокой частоты на сетке лампы и на зажимах конденсатора контура анодной цепи одновременно. Отношение этих напряжений и давало усиление каскада.

Затем усилитель проверялся на действительную работу, для испытания остроты настройки и чистоты работы. Как и следовало ожидать, и в том, и в другом отношении результаты были превосходны. Полученные величины усиления для диапазона в 200—500 метров были 30—35 на каскад при последовательном включении 2-х каскадов и 45—50 при одном каскаде. Действительно, как было указано выше, предельное устойчивое усиление, которое могло быть получено от одного каскада, меньше на включении двух каскадов, чем при одном каскаде. Для диапазона в 600—1 500 метров соответственно получены величины 40—45 и 55—60.

Эти усиления вполне совпадают с вычисленными теоретически, исходя из вероятной емкости между сеткой и анодом в 0,2 *см*.

Очевидно, что при ослаблении экранировки и неполной фильтрации питания (например при фильтрах из одного лишь конденсатора без дросселя и экрана в виде перегородки между каскадами, а не сплошной коробки, как в ПЭ-1) предельные усиления будут несколько меньше.

Эти опыты дали возможность утверждать, что 2 каскада усиления с лампами С-44 дадут усиление (в радиовещательном диапазоне) несколько большее, чем 3 лампы «Микро», даже при ослабленной экранировке и неполных фильтрах, давая значительно большую остроту настройки при контурах одинакового качества.

Как было указано выше, для получения предельного усиления нет надобности применять исключительно хорошие контура (как в ПЭ-1, где они применялись только из-за желания получить предельную селективность), его можно получить и с худшими контурами, увеличив соответственно число витков катушки в анодной цепи.

Напряжения на аноде надо брать +160 вольт, на защитной сетке—60—80 вольт, для получения предельного усиления, и смещение на управляющую сетку—1,5 вольт для чистой работы.

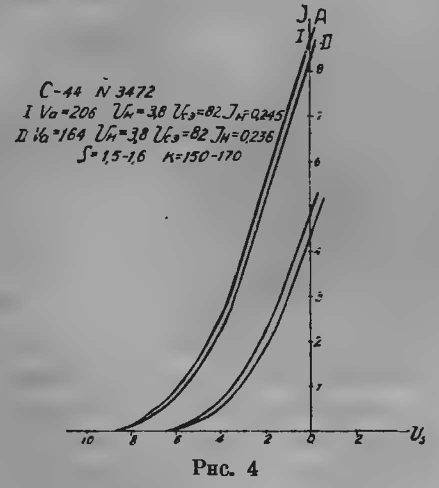


Рис. 4

Экранированная лампа в любительской практике

Перейдем к использованию экранированных ламп в радиолюбительских приемниках, разработанных в УРЛ. Трехламповый приемник типа 1-V-1 на лампах с экранированными сетками собран таким образом.

Первая лампа с э. с. использована в каскаде резонансного усиления высокой частоты с настроенным анодом, вторая лампа трехэлектродная типа «Микро»—в детекторном каскаде. От анодной цепи этой лампы на настроенный контур первой лампы предусмотрена обратная связь. Третья лампа также с э. с. используется в каскаде трансформаторного усиления низкой частоты и является мощной оконечной лампой. Лампы, применяемые в оконечной ступени, имеют следующие данные: К = 50—70, S = 1,6—1,7 ма/v, Ri = 200 000—100 000 *ом*; при мощности, рассеиваемой на аноде при анодном напряжении в 160 в., около 3 ватт.

Для более полного использования этой лампы, в анодную цепь ее включается специальный понижающий трансформатор, к понижающей обмотке которого и присоединяется репродуктор. По даваемому усилению, один каскад на лампе с э. с. со специальным выходным трансформатором дает эффект двухлампового усилителя на трансформаторе на лампах «микро».

Можно включать репродуктор и непосредственно в анодную цепь лампы, но это дает хотя и значительно больший усилительный эффект, чем при любой другой трехэлектродной лампе, применяемой в оконечной ступени, но все же меньше, чем при специальном переходном трансформаторе. Приемник на лампах с э. с., собранный по описанной схеме, сравнивался на прием дальних станций с 4-ламповым приемником типа БЧ-Н на 3-х лампах типа «Микро» и одной оконечной типа УО-3, причем оказалось, что как по селективности, так и по чувствительности новый приемник значительно превосходит приемник БЧ-Н. Чистота передачи на новом приемнике с лампами с э. с. также значительно больше при соответственно большей громкости, что объясняется применением специальной лампы и лишь одного каскада усиления низкой частоты.

Следующей интересной разработкой является такой же трехламповый приемник 1-V-1, но полностью питаемый от сети переменного тока, т. е. аноды ламп питаются от кенотронного выпрямителя, нить же накала ламп непосредственно переменным током. В этом приемнике в первом и последнем каскаде также применена лампа с э. с. с приведенными ранее параметрами, но с нитью накала, работающей при весьма малых напряжениях накала; Jн этих ламп=1,5 амп. Vн — 1—1,1V. В детекторном каскаде этого приемника применена лампа типа ТО-4, имеющая Jн = 1,1 амп. и Vн—1,0—1,1V (обычная трехэлектродная лампа). Для устранения фона переменного тока и искажений, даваемых детекторной лампой из-за изменений сеточного тока, в приемнике применено анодное детектирование, устраняющее искажения и фон, даваемые детекторной лампой. Этот приемник с питанием от сети переменного тока по чувствительности, селективности и чистоте передачи не уступает приемнику с питанием постоянным током.

Кроме описанных двух приемников, разработан также приемник 2-V-1, в каскадах высокой и низкой частоты которого применены лампы с э. с., а в детекторном каскаде—лампа «Микро». Чувствительность данного приемника очень велика, позволяя на рамку вести прием дальних станций (как на супергетеродин).

На дежурстве при радиостанции ж.-д. клуба ст. Самара

Инж. Г. А. Гартман

РАСЧЕТ ПРИЕМНОГО КОНТУРА

В радиолитературе имеется много описаний, руководствуясь которыми, радиолюбители могут строить свои приемные установки. Однако любителя, привыкшего строить, комбинировать, рассчитывать и подбирать эти готовые рецепты, подчас неудачные, не удовлетворяют. Ему хочется самому не только построить, но и рассчитать наиболее рациональный приемник.

Расчет приемного контура вполне по силам радиолюбителю. В этой статье мы дадим необходимые для расчета простейшие формулы и приведем несколько примерных расчетов приемных контуров.

Собственная длина волны λ приемного контура выражается известной уже радиолюбителю формулой Томсона:

$$\lambda = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L \cdot C} \; . \; . \; . \; (1),$$

где L—самоиндукция катушки в *см* (самоиндукция антенны при расчете не учитывается, так как по сравнению с самоиндукцией катушки она мала) и C—полная емкость контура, т. е. общая емкость антенны и включенных в нее конденсаторов в *см*.

Рис. 3

Эта формула и служит для расчета как приемного, так и промежуточного контуров. Из нее мы получаем формулы для определения L и C.

$$L = \frac{250\,\lambda^2}{C} \; . \; . \; (2) \;\text{ и }\; C = \frac{250\,\lambda^2}{L} \; . \; . \; (3)$$

Для облегчения расчета можно вместо формул пользоваться так называемой номограммой (рис. 1), которая без всяких расчетов позволяет определить одну из входящих в формулу величин, если известны две другие ее величины. Для этого надо на номограмме лишь соединить прямой линией, пересекающей все три вертикальных линейки, значения этих двух известных величин, и тогда точка пересечения этой линии с третьей линейкой укажет третью величину. Например, при емкости C=1 000 *см* и самоиндукции L=1 000 000 *см* (сокращенно это обозначается 10^6 *см*, где показатель степени 6 указывает, что число состоит из единицы с шестью нулями) длина волны контура λ = 2 000 *м*.

Но чтобы по формуле или номограмме рассчитать приемный контур, необходимо учесть, что величина C представляет собою полную емкость контура, в которую входят также все емкости, включенные в контур, причем емкости эти могут включаться и параллельно и последовательно с катушкой самоиндукции.

Рассмотрим отдельно основные приемные контура.

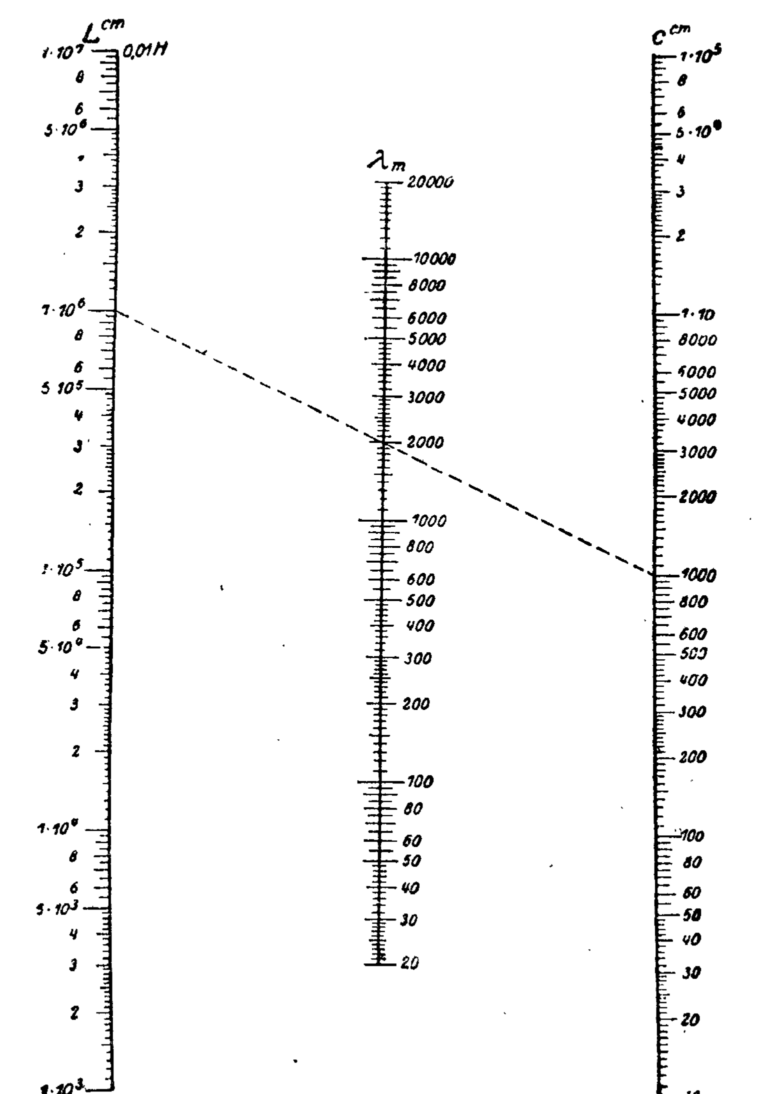


Рис 1

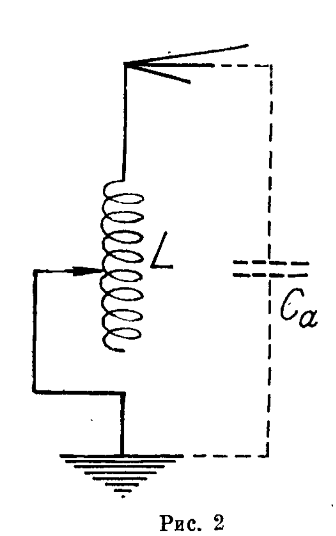


Рис. 2

Простейший приемный контур

Простейший приемный контур состоит из антенны и катушки самоиндукции с ползунком или переключателем витков (см. статью «Приемный контур» «Р. В.» № 23). Схема такого контура приведена на рис. 2. Полная емкость этого контура—это емкость самой антенны Ca, так как емкостью между витками катушки

См. стр. 735

самоиндукции можно пренебречь. Величина емкости антенны при расчете контура должна быть известна. Зависит она от высоты антенны, от ее длины и целого ряда других причин. Точный подсчет емкости радиолюбительской антенны очень затруднителен, поэтому при расчете обычно принимают приближенную величину, которую можно определить по номограмме рис. 3. На номограмме внизу отложена длина антенны в метрах (длиной антенны считается длина снижения плюс длина горизонтальной части—для Г-образных антенн и половина длины горизонтальной части—для Т-образных антенн); сверху дана соответствующая данной длине антенны емкость в сантиметрах.

Расчет такого контура будет заключаться в том, чтобы определить величину самоиндукции для получения наибольшей длины волны радиовещательного диапазона. Зная величину самоиндукции, нетрудно по ней подсчитать или подобрать соответствующую однослойную цилиндрическую катушку (так как другого типа катушки для этой схемы мало пригодны).

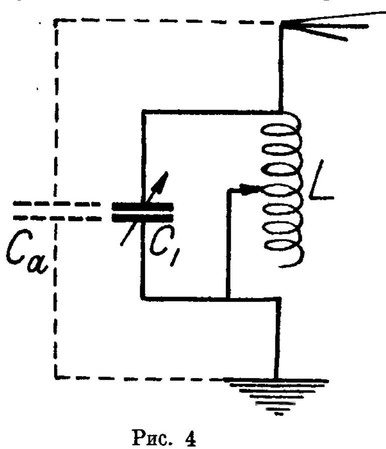


Рис. 4

Уменьшая с помощью ползунка или переключателя число включенных в антенну витков катушки, можно перекрыть весь диапазон волн.

Примерный расчет антенного контура с одной катушкой самоиндукции

Необходимо рассчитать простейший антенный контур для приема волн от 200 до 2 000 метров. Антенна, общей длиной около 45 метров, подвешена над домом.

Емкость C такой антенны будет, согласно номограмме, 250 *см*. (Можно вообще считать, что нормальная радиолюбительская антенна обладает емкостью в 250—350 *см*; во всех дальнейших расчетах мы примем Ca=250 *см*.)

Для максимальной длины волны λ= 2 000 *м* мы получим по формуле (2)

$$L = \frac{250 \cdot 2000^2}{250} = 4\,000\,000 \text{ см.}$$

То же самое мы получим, если на номограмме соединим прямой линией точки, соответствующие на правой линейке емкости в 250 *см* и на средней линейке—длине волны в 2 000 *м*, а затем продолжим эту линию до пересечения с левой

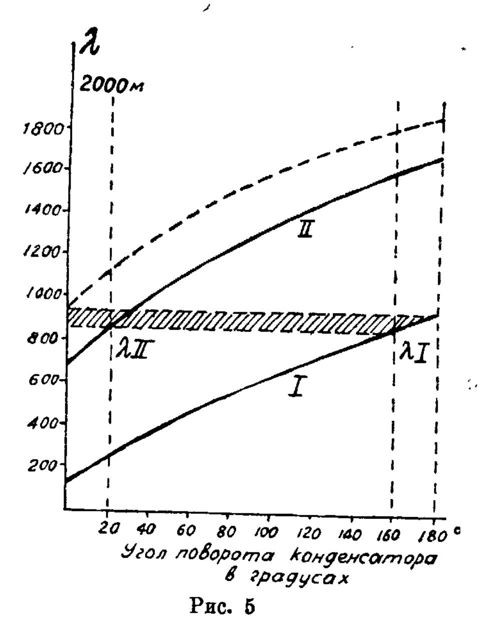


Рис. 5

линейкой. Точка пересечения будет соответствовать самоиндукции в $4 \cdot 10^6$ *см*, т. е. 4 000 000 *см*. На этом и заканчивается расчет контура, так как для получения всех волн диапазона от 200 до 2 000 *м* достаточно одной катушки. Волны меньше 2 000 *м* получаются уменьшением числа включенных в антенный контур витков катушки. Это уменьшение производится, как мы уже говорили, с помощью ползунка, или переключателя.

Схема «длинных волн»

Так как при применении одной только катушки приемник получается очень громоздким (цилиндрическая катушка с самоиндукцией в 4 000 000 *см* будет даже при проволоке 0,3 *мм* очень велика), то обычно включают, кроме катушки, в антенный контур еще конденсатор. При включении конденсатора параллельно катушке мы получим схему «длинных волн» (рис. 4).

Общая емкость C такого контура будет состоять из емкости антенны C_a и емкости конденсатора C_1. Так как обе емкости включены по отношению к катушке L параллельно, то полная емкость будет равна их сумме, т. е. $C = C_a + C_1$

Формула (1) для этого случая может быть переписана в виде

$$\lambda_{дв} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L \cdot (C_a + C_1)} \; . \; . \; . \; (4)$$

В радиолюбительской практике применяют обычно конденсаторы переменной емкости в 450 и 700 *см*. Если подсчитать для такого конденсатора катушку самоиндукции, то окажется, как мы это и увидим дальше в примерном расчете, что катушка с конденсатором не перекрывает полного диапазона волн.

При изменении емкости конденсатора от минимального значения до максимального, длина волны контура изменится, как показано на кривой I—рис. 5. Эта кривая показывает, что с катушкой, рассчитанной для наиболее короткой волны (которая получается при минимальной емкости переменного конденсатора), перекрывается лишь часть диапазона. Следовательно, надо, для того чтобы перекрыть весь диапазон волн, взять еще вторую и даже третью катушку, т. е. надо брать катушки сменные. Вместо сменных катушек можно взять одну большую катушку и разделить ее на секции. Для расчета это безразлично. Расчет дает величины самоиндукции каждой такой секции или сменной катушки.

Итак, для перекрытия следующего участка волн надо подсчитать самоиндукцию второй катушки L_2 (или секции).

Очевидно, что длина волны при первой катушке и максимальном значении конденсатора C_1 должна быть равна длине волны при второй катушке и минимальном значении C_1 (см. рис. 7), т. е.

$$\lambda_I = \lambda_{II}$$

Практически, в силу того, что работа при начальных и конечных градусах конденсатора затрудняет настройку, а также ввиду могущих быть небольших изменений емкости антенны, всегда берут некоторый запас. Так считают обычно, крайними значениями емкости переменного конденсатора его емкость при 20° и 160° (при 180° шкале) (см. рис. 5). Для обеспечения этого запаса мы при дальнейших наших расчетах начальной емкости конденсатора C_1 будем считать его емкость при 20°, а максимальной—при 160°.

Обозначим начальную емкость через $C_{Iн}$ и максимальную через $C_{Iм}$ согласно формулы (4)

$$\lambda_I = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_I \cdot (C_a + C_{Iм})}$$

$$\text{и} \quad \lambda_{II} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{II} \cdot (C_a + C_{Iн})}$$

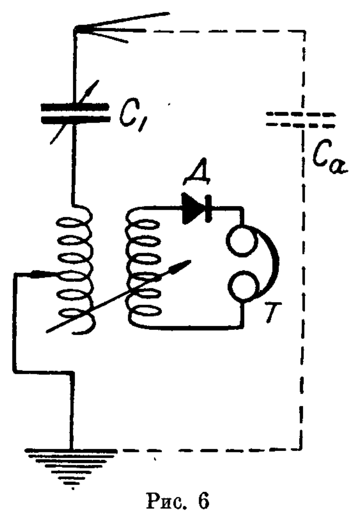


Рис. 6

Так как по нашему условию $\lambda_I = \lambda_{II}$, том можем написать

$$\frac{6.28}{100}\sqrt{L_I \cdot (C_a + C_{Iм})} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{II} \cdot (C_a + C_{Iн})}$$

или $L_I (C_a + C_{Iм}) = L_{II} (C_a + C_{Iн})$, откуда

$$L_{II} = L_I \frac{C_a + C_{Iм}}{C_a + C_{Iн}}$$

Величина $\frac{C_a + C_{Iм}}{C_a + C_{Iн}}$ показывает, во сколько раз необходимо увеличить преды-

дущую самоиндукцию, чтобы получить непрерывный диапазон волн, т. е., чтобы получить «перекрытие» при переходе с одной катушки самоиндукции на другую. Величина эта носит название «коэффициента перекрыши» и обозначается для схемы длинных волн буквой U_{gb}, т. е.

$$\lambda = \frac{6{,}28}{100} \frac{C_a + C_{I м}}{C_a + C_{I н}} \text{ [1]} \quad \ldots \ldots \ldots (5)$$

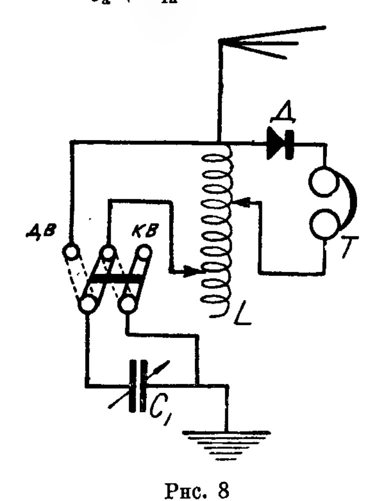


Рис. 8

Следовательно, расчет следующей катушки самоиндукций будет заключаться в том, что величина самоиндукции предыдущей катушки умножается на «коэффициент перекрыши», т. е.

$$L_{II} = L_I \cdot U_{gb}.$$

Соответственно этому для всех катушек (или секций) получим

$$L_{II} = L_I \cdot U_{gb}$$

$$L_{III} = L_{II} \cdot U_{gb} = L_I U^2_{gb}$$

$$L_{IV} = L_{III} \cdot U_{gb} = L_I U^3_{gb}$$

$$\text{и вообще } L_n = L_I \cdot U_{gb}^{\,n-1} \quad \ldots (6)$$

Итак, ход расчета антенного контура при схеме длинных волн сводится к следующему: по заданным диапазону волн, величине емкости антенны и начальной и максимальной емкости переменного конденсатора определяют величину первой катушки (секции самоиндукции по формуле:

$$L_I = \frac{250\, \lambda^2_{min}}{C_a + C_{I н}}.$$

Затем определяют по формуле (5) коэффициент перекрыши U_{gb} и по формуле (6) подсчитывают величины всех последующих катушек или секций.

Схема коротких волн

Схема коротких волн (рис. 6) рассчитывается аналогично схеме длинных волн. Так как в схеме коротких волн конденсатор C_1 включен последовательно с емкостью антенны Ca, то общая емкость антенного контура выразится так:

$$C = \frac{C_a \cdot C_I}{C_a + C_I} \quad \ldots \ldots (7)$$

Вместо этой формулы можно для облегчения расчета пользоваться для определения общей емкости двух последовательно соединенных конденсаторов номограммой, приведенной на рис. 7. Пользование номограммой ясно из рисунка. Соединяют прямой линией величины C_1 и Ca и на пересечении этой линии со средней линейкой отсчитывают результат. Так, например, при Ca = 250 и C_1=400 *см* общая емкость C=154 *см*.

Самоиндукция первой катушки или секции определяется по формуле (2) следующим образом:

$$L_I = 250\, \lambda^2_{min}$$

$$\frac{C_a \cdot C_{I н}}{C_a + C_{I н}}$$

$$\text{или } L_I = \frac{250\, \lambda^2_{min}\,(C_a + C_{I н})}{C_a \cdot C_{I н}} \quad \ldots (8)$$

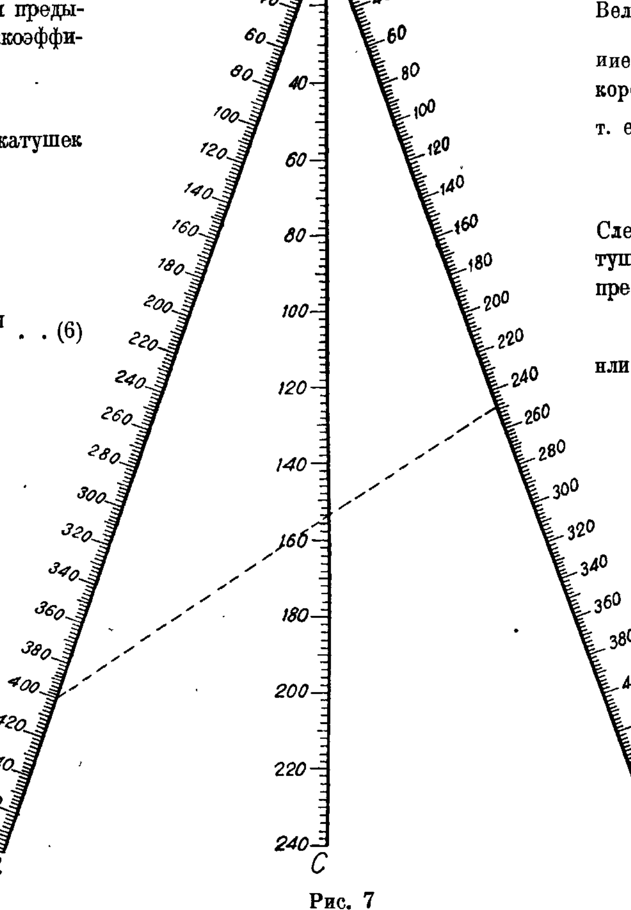


Рис. 7

Повторяя все рассуждения о необходимом запасе при перекрытии секции (рис. 7), мы получим, что

$$\lambda_I = \frac{6{,}28}{100} \sqrt{L_I \frac{C_a \cdot C_{I м}}{C_a + C_{I м}}}$$

$$\text{и } \lambda_{II} = \frac{6{,}28}{100} \sqrt{L_{II} \frac{C_a \cdot C_{I м}}{C_a + C_{I н}}}$$

Так как по условию $\lambda_I = \lambda_{II}$, то, приравнивая правые части и производя сокращения, получим

$$L_I \frac{C_a \cdot C_{I м}}{C_a + C_{I м}} = L_{II} \frac{C_a \cdot C_{I н}}{C_a + C_{I н}},$$

Рис. 9

$$\text{откуда } L_{II} = L_I \frac{C_{I м}(C_a + C_{I н})}{C_{I н}(C_a + C_{I м})}$$

Величина $\frac{C_{I м}(C_a + C_{I н})}{C_{I н}(C_a + C_{I м})}$ носит название «коэффициента перекрыши» схемы коротких волн и обозначается буквой U_{kb}, т. е.

$$U_{kb} = \frac{C_{I м}(C_a + C_{I н})}{C_{I н}(C_a + C_{I м})} \text{ [1]} \quad \ldots \ldots (9)$$

Следовательно, каждая последующая катушка, или секция, должна быть больше предыдущей в U_{kb} раз:

$$L_n = L_{n-1} \cdot U_{kb} \quad \ldots \ldots \ldots (10)$$

$$\text{или } L_n = L_I \cdot U^{n-1}_{kb} \quad \ldots \ldots \ldots (11)$$

Ход расчета остается такой же, как и при схеме длинных волн; по заданным диапазоне волн, емкости антенны и начальной ($C_{1н}$) и максимальной ($C_{1м}$) емкостям переменного кондансатора определяют по формуле (8) величину самоиндукции первой катушки или секции; затем определяют по формуле (9) коэффициент перекрыши и подсчитывают по формуле (10) или (11) все последующие катушки или секции.

Комбинированная схема

Для осуществления возможности приема на одном приемнике как по схеме «длинные волны», так и по схеме «короткие

[1] Так как при схеме длинных волн U_{gb} уменьшается с увеличением емкости антенны C_a, то при расчете надо брать наибольшую предполагаемую емкость антенны.

[1] Так как U_{kb} уменьшается с увеличением C_a, следует при расчетах брать наименьшую предполагаемую емкость антенны.

волны» применяется, так называемая, комбинированная схема, изображенная на рис. 8.

При положении переключателя, как показано на рисунке черными линиями, мы имеем схему «коротких волн», при положении переключателя, показанного на рис. 7 пунктиром, мы имеем схему «длинных волн».

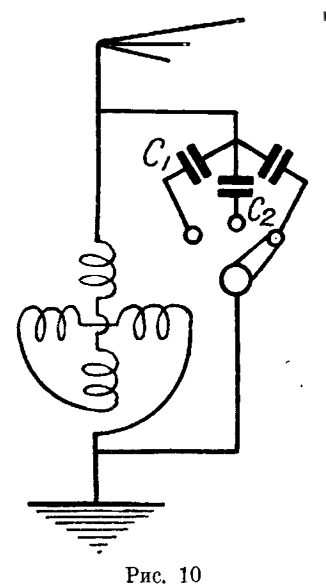


Рис. 10

Примерный расчет комбинированной схемы

Требуется рассчитать приемный контур по комбинированной схеме (см. рис. 8) для волн от 300 до 1 700 метров. Считаем, что применяется средняя радиолюбительская антенна, емкостью C_a=250 *см*.

Берем один из наиболее распространенных на рынке типов переменных конденсаторов, емкостью в 450 *см*. Крайние значения емкости такого конденсатора будут:

$C_{Iн} = 50$ *см* (при 20° поворота)

$C_{Iм} = 400$ *см* (при 160° поворота)

Определяем коэффициент перекрыши. Так как величина коэффициента перекрыши для «длинных волн» меньше, чем для «коротких волн», то при расчете комбинированной схемы лучше вести весь расчет с U_{gb} во избежание провалов в заданном диапазоне. Определяем коэффициент перекрыши U_{gb}.

$$U_{gb} = \frac{C_a + C_{Iм}}{C_a + C_{Iн}} = \frac{250+400}{250+\ 50} = \frac{650}{300} = 2{,}16$$

Самоиндукция первой катушки, или секции, для схемы коротких волн (согласно формуле 8):

$$L_I = 250\,\frac{\lambda^2_{min}(C_a + C_{Iн})}{C_a \cdot C_{Iн}} = \frac{250 . 300^2 . (250+50)}{250 . 50} = 540\,000 \text{ см.}$$

Максимальная требуемая самоиндукция определяется по схеме длинных волн для максимального значения конденсатора C_1.

$$L_п = 250\cdot\frac{\lambda^2_{max}}{C_a + C_{Iм}} = 250\cdot\frac{1\,700^2}{250+400} = 1\,110\,000.$$

Так как для схемы коротких волн

$$L_I = 540\,000 \text{ см,}$$

то $L_{II} = L_I\,U_{gb} = 540\,000 . 2{,}16 = 1\,165\,000$ *см*, т. е. больше, чем требуемая максимальная самоиндукция.

Следовательно, двух катушек, или секций хватит для перекрытия всего диапазона от 300 до 1 700 метров.

Просчитаем по формуле Томсона, какой диапазон волн перекрывается этими двумя катушками по схемам «к. в.» и «д. в.».

По схеме «к. в.»

$$\text{для } L_I\ \lambda_{max.} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_I\cdot\frac{C_a+C_{Iм}}{C_a+C_{Iм}}} =$$

$$= \frac{6{,}28}{100}\sqrt{540\,000 . \frac{250\cdot400}{250+400}} = 575 \text{ м;}$$

$$\lambda_{IImin.} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{II}\,\frac{C_a+C_{Iн}}{C_a+C_{Iн}}} =$$

$$\frac{6{,}28}{100}\sqrt{1165\,000 . \frac{250\cdot50}{250+50}} = 437 \text{ м;}$$

$$\lambda_I\lambda_{max} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{II}\cdot\frac{C_a+C_{Iм}}{C_a+C_{Iм}}} =$$

$$= \frac{6{,}28}{100}\sqrt{1165000 . \frac{250\cdot400}{250+400}} = 840 \text{ м.}$$

По схеме «д. в.:

Для L_I

$$\lambda_{Imin} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_I\,(C_a + C_{Iн})} =$$

$$= \frac{6{,}28}{100}\sqrt{540\,000\ (250+50)} = 800 \text{ м;}$$

$$L_{Imax} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_I\ (C_a + C_I\ м)} =$$

$$= \frac{6{,}28}{100}\,540\,000\ (250+400) = 1\,180 \text{ м;}$$

$$\text{для } L_{IImin}\ \frac{6{,}28}{100}\sqrt{1165000\ (250+50)} = $$

$$= 1150 \text{ м;}$$

$$L_{IImax} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{1\,165\,000\ (250+400)} =$$

$$= 1730 \text{ м.}$$

Составим таблицу полученных результатов

L	Диапазон волн при:	
	Схеме «k. b.»	Схеме «g. b».
540 000 *см*	300—575 *м*	800—1180 *м*
1 165 000 »	437—840 »	1150—1730 »

Таким образом расчитанный нами приемный контур имеет непрерывную шкалу волн от 300 до 1 730 метров. Теперь по полученным данным остается только рассчитать либо одну катушку с двумя секциями, либо выбрать из набора сотовых катушек две катушки. Но на расчете и выборе катушек мы здесь останавливаться не будем.

Приемный контур с вариометром

На рис. 9 и 10 приведены две употребительные в радиолюбительской практике схемы настройки приемного контура вариометром. В первой схеме грубая настройка достигается переключением секций катушки L_y, а плавная—изменением самоиндукции вариометра $В_р$. По этой схеме построен известный среди радиолюбителей приемник Шапошникова. Во второй схеме настройка скачками осуществляется включением постоянных конденсаторов, а плавная настройка—также вариометром.

При расчете контура с вариометром заданы должны быть минимальная и максимальная величины самоиндукции вариометра (L_{min} и L_{max}), причем, как и в случае конденсатора переменной емкости, L_{min} и L_{max} определяются не по крайним положениям вариометра, а отступя на 10° от крайних положений.

Изменением самоиндукции вариометра является величина $L_b = L_{max} - L_{min}$.

Ход расчета контура следующий.

Заданными являются—диапазон волн, емкость антенны C_a, L_{max} и L_{min} вариометра.

Самоиндукция первой секции удлинительной катушки L_y определяется формулой:

$$L_I = 250\,\frac{L^2_{min}}{C_a} - L_{min},$$

где L_{min} — минимальная длина волны заданного диапазона в метрах.

Последующие секции определяются, как

$$\left.\begin{array}{l} L_{II} = L_I + L_b \\ L_{III} = L_I + 2\ L_b \\ L_n = L_I + (n-l)\ L_b \end{array}\right\} \quad . \ . \ . \ (12)$$

Расчет этот верен только в том случае, если L_y и вариометр между собою не связаны (магнитное поле L_y не действует на вариометр). При влиянии их друг на друга приведенный выше расчет будет не точен.

Контур с вариометром и конденсаторами (рис. 10) представляет собой схему длинных волн, причем элементом для плавной настройки является не конденсатор, а вариометр.

Расчет такого контура сводится к определению числа и величин постоянных конденсаторов.

Емкость конденсатора C_1 определяется из формулы

$$\lambda_{min} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{min}\ \ (C_a + C_I)},$$

$$\text{откуда } C_I = \frac{250L^2_{min}}{L_{min}} - C_a \ . \ . \ . \ . \ (13)$$

Определив величину C_1, находим максимальную длину волны $\lambda_{1\,max}$, которая получается с этим конденсатором.

$$\lambda_{Imax} = \frac{6{,}28}{100}\sqrt{L_{max}\,(C_a + C_I)} \quad . \ . \ (14)$$

При следующем конденсаторе C_2 и минимальной самоиндукции L_{min} варио-

метра должна получиться та же волна, чтобы при переходе от одного конденсатора к другому не было бы провала волн:

$$\lambda_{II\,min} = \frac{6,28}{100} \sqrt{L_{min}\,(C_a + C_2)} \quad (15)$$

При расчете этого контура необходимо также иметь в виду, чтобы $C_н$ было бы не более, чем в 3 раза больше C_a. Если при расчете получится большее $C_н$, то необходимо взять либо вариометр с большим L_{max}, либо последовательно с вариометром включить удлинительную ка-

промежуточный контур
Д
$L_{пр}$
$C_{пр}$
Т
детекторный контур

Рис. 11

Так как $\lambda_{1\,max} = \lambda_{2\,min}$ то, приравнив правые части формул (14) и (15) и сделав возможные сокращения, получим:

$$L_{min}\,(C_a + C_2) = L_{max}\,(C_a + C_1),$$

откуда

$$C_2 = \frac{L_{max}}{L_{min}} \left(\frac{C_a + C_1}{C_a} \right) \quad . \; . \; . \; (16)$$

Для последующих конденсаторов будем иметь

$$C_n = \frac{L_{max}}{L_{min}} \left(1 + \frac{C_n - 1}{C_a} \right) \; . \; . \quad (17)$$

тушку. Расчет такого контура, конечно, осложнится, так как к L_{min} и L_{max} прибавится везде L_y.

При очень большом L_{min} вариометра может случиться, что не получится минимальная волна диапазона, как в схеме рис. 9, так и в схеме рис. 10 при включении в антенну одного только вариометра. В этом случае надо, если невозможно уменьшить L_{min} вариометра, включить последовательно в антенну соответствующую емкость.

ПЛАСТИНЫ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ

Прочитав в журнале «Радио всем» № 20 об изготовлении аккумуляторных пластин, я нашел, что изготовление та-

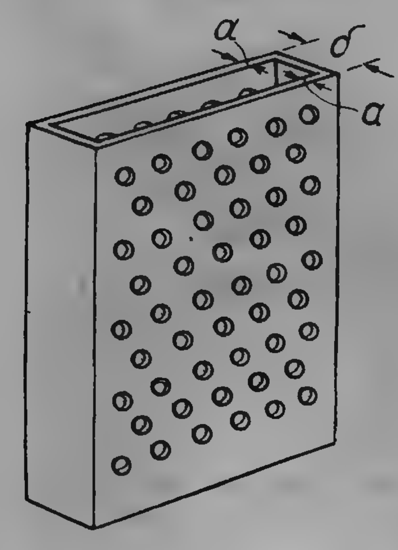
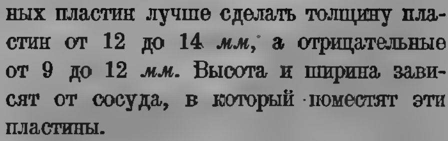


Рис. 1

кого рода пластин будет очень невыгодно, так как они в скором времени могут дать короткое замыкание в самом аккумуляторе. Поэтому я предлагаю сделать другого рода пластины.

Для этого нужно отлить из свинца пластины, внутри которых должна быть пустота и боковые стенки должны иметь 2—3 *мм* в толщину. Когда это сделано, нужно пробуравить дырки в боковых стенках пластин, лучше всего в шахматном порядке, немного отступя от нижнего края пластин (рис. 1).

Отливку пластин можно произвести в гипсовых или картонных формах, покрытых сажей от свечи или от какой-нибудь керосиновой коптилки. Для положитель-



ных пластин лучше сделать толщину пластин от 12 до 14 *мм*, а отрицательные от 9 до 12 *мм*. Высота и ширина зависят от сосуда, в который поместят эти пластины.

По изготовлении пластин набивают их растворами:

положительные: суриком, замешанным разбавленной серной кислотой (в виде тестообразной массы).

Отрицательные: смесью сурика с свинцовым глетом.

Набивать их надо так, чтобы смесь из дырок начала выходить, но не выпучила бы стенок пластин.

Когда все это сделано, нужно припаять крышку с контактной ножкой (рис. 2). Когда все это сделано, можно

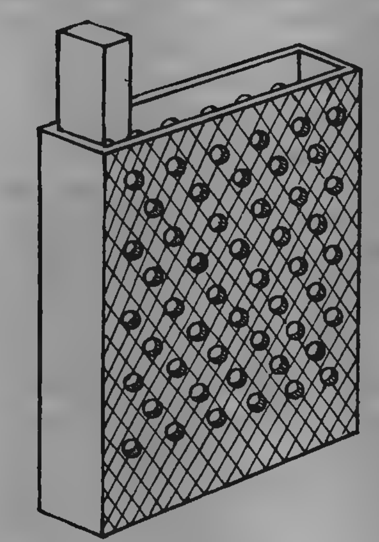


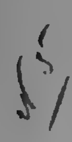
Рис. 2

для увеличения емкости пластин врезать ножом взаимно перпендикулярные углубления (рис. 2); можно этого и не делать, если в пластинах сделано достаточно большое число дырок.

Так как дальнейшая работа каждому известна, то ее не имеет смысла описывать.

Н. К.

Радиолюбитель Погребщиков (Ростов-на-Дону) за монтажем приемника типа БЧ для стола своей конструкции



Г. Ю. Фрешер

Прибор для испытания схем

Радиолюбителям постоянно приходится сталкиваться с необходимостью проверки различных частей радиоустановки как при сборке так и при отыскании неисправностей в схемах и отдельных деталях.

В радиоприемнике, как и во всяком другом электрическом приборе, работа схемы основана на правильном действии электрических цепей. Если эта правильность действия нарушена, т. е. в какой-либо цепи схемы произошел разрыв или соединение с другой цепью,—приемник перестает действовать.

Для исправления необходимо знать причину неисправности. Но в большинстве случаев эти неисправности вызываются различными внутренними повреждениями частей. Подвижные пластины конденсатора могут задевать за неподвижные, могут быть неисправны постоянные конденсаторы и сопротивления, ось реостата не давать контакта от батареи на движок, может случиться обрыв в катушках, в трансформаторе, в лампах и т. д.

Такие повреждения могут быть найдены лишь путем электрического испытания. Для этой цели необходимо собрать вспомогательную электрическую цепь, состоящую из испытуемой части (схемы или детали), источника электрического тока и прибора, указывающего на присутствие тока в составленной цепи.

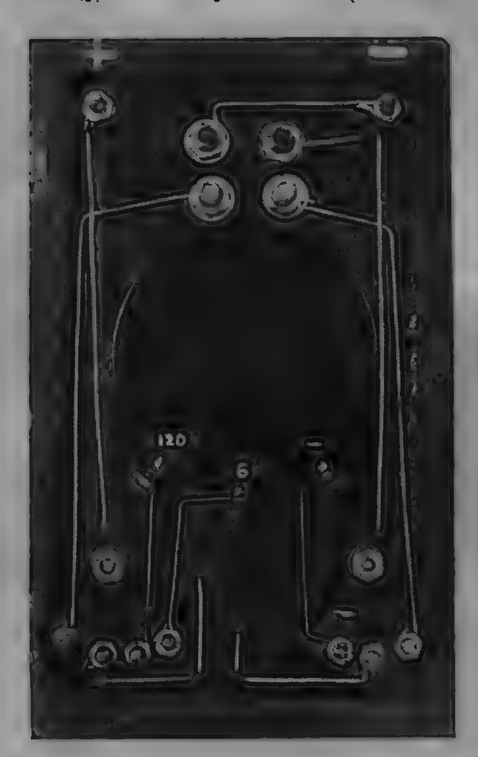


Рис. 2

В радиолюбительской обстановке, где специальные, точные измерительные приборы встречаются редко, таким прибором-указателем тока обычно служит электрическая лампочка от карманного фонаря, телефон и иногда вольтметр.

Несмотря на то, что любителям довольно часто приходится обращаться к помощи такой вспомогательной цепи, испытания эти в большинстве случаев производятся наспех, кое-как, цепь составляется из случайных обрывков провода, причем на сборку даже такой «летучей» схемы все же тратится достаточно много времени.

Сконструированный мною постоянный испытательный прибор дает возможность производить разнообразные испытания без сборки каждый раз заново отдельной цепи. Этот прибор служит также постоянным вольтметром, и в таком виде он и как вольтметр гораздо более удобен в обращении. Прибор очень портативен, и сборка его чрезвычайно проста.

Прибор дает возможность составлять электрические цепи с 4 разными указателями присутствия тока. По желанию, в цепь могут быть включены: вольтметр на 6 вольт, вольтметр на 120 вольт, лампочка от карманного фонаря или телефон. Кроме того, в цепь постоянно включены клеммы для присоединения источника энергии и гнезда для включения испытуемой детали. Составление цепи с тем или иным указателем присутствия тока производится посредством двух переключателей-ползунков, замыкающих одну цепь и автоматически размыкающих все другие.

На рис. 3 приведена схема прибора, а фотографии 1 и 2 дают ясное представление о его внешнем виде и мон- [redacted]

Прибор состоит из небольшого деревянного плоского ящичка, размером 15×20 *см*, на верхней доске которого смонтированы все детали: вольтметр, лампочка карманного фонаря, 2 переключателя, 7 контактов, 2 пары гнезд и 2 клеммы. С обратной стороны жестким проводом сделаны все соединения.

Лампочку удобно смонтировать в деревянной чашечке от кнопки электрического звонка, укрепив цоколь лампы в спирали, сделанной из монтажного провода, и соединив дно цоколя с пружинящей медной пластинкой. Спираль и пластина соединяются с плюсом и минусом батареи, через соответствующие контакты переключателей.

К клеммам присоединяются наглухо два провода с наконечниками, для включения к прибору источника энергии. Два других провода, с наконечниками и вилками на концах, необходимы для присоединения к гнездам прибора различных по величине испытываемых частей или схем. При пользовании прибором в качестве постоянного вольтметра эти гнезда соединяются закороченной вилкой. Под контактами переключателей необходимо сделать соответствующие надписи (см. фот. 1), а входные клеммы пометить знаками «+» и «—».

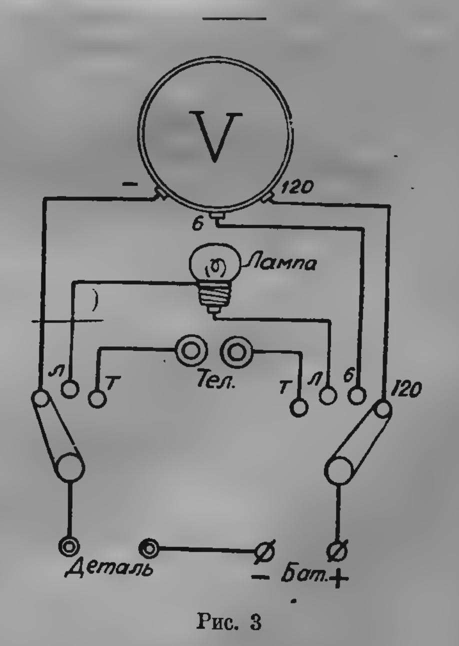


Рис. 3

Различные испытания требуют разных указателей тока в цепи. Например: замыкания в переменных конденсаторах лучше всего обнаруживать на лампочку, которая должна загореться в тот момент, когда пластины замкнутся: таким образом этот дефект бывает легко найти. На лампу же удобно испытывать отдельные

ЯЧЕЙКА ОДР ЗА УЧЕБОЙ

ЗАНЯТИЕ 25-е. ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ВОЛНЫ

Основные измерения, которые могут быть произведены с помощью волномера, это—измерение длины волны колебательного контура и его градуировка. В зависимости от типа колебательного контура, для выполнения этой задачи следует применять или волномер-возбудитель или волномер-индикатор. В том случае, когда в колебательном контуре, который должен быть проградуирован, не возбуждаются собственные колебания, следует применять волномер-возбудитель. В случае же контура, в котором создаются собственные незатухающие колебания (например для градуировки регенеративного приемника), следует пользоваться волномером-индикатором.

Рекомендованный же нами волномер Нумана может служить не только волномером-возбудителем, но и волномером-индикатором в тех случаях, когда необходимо произвести только градуировку колебательного контура, т. е. определить момент резонанса между этим колебательным контуром и волномером. Определяется этот момент щелчком, который появляется в телефоне, включенном в волномер Нумана. Таким образом градуировка колебательного контура, в котором нет собственных колебаний, с помощью волномера Нумана, производится чрезвычайно просто. Волномер настраивается на какую-либо определенную волну, с ним связывается колебательный контур, и затем разыскиваются такие положения настройки колебательного контура, при которых в телефоне волномера появляется щелчок. Изменяя настройку волномера и переходя последовательно от одной волны к другой, мы определяем ряд настроек колебательного контура, которые будут служить точками для кривых градуировки контура.

В случае колебательного контура, создающего собственные колебания, можно, конечно, произвести приблизительную его градуировку при условии, что собственных колебаний в контуре нет. Например, можно погасить лампу регенератора и проградуировать его колебательный контур так, как указано было выше. Однако если мы после этого зажжем лампу, то благодаря действию обратной связи и влиянию самой лампы, волна в контуре несколько изменится, поэтому для более точной градуировки следует определять частоты тех колебаний, которые возникают в контуре при наличии обратной связи. Для этого случая можно воспользоваться и тем и другим типом волномера.

При наличии волномера-индикатора градуировка колебательного контура, в котором возникают собственные колебания, производится следующим образом. В контуре создаются собственные колебания (путем увеличения обратной связи) и затем на волномере-индикаторе разыскивается такое положение, которое соответствует наибольшему отклонению в измерительном приборе, включенном в детекторную цепь волномера-индикатора. Это наибольшее отклонение будет соответствовать положению резонанса между колебаниями, создаваемыми в контуре, и настройкой волномера. Изменяя последовательно настройку контура, создающего колебания, и определяя положение резонанса по волномеру-индикатору, мы получим ряд точек для градуировки колебательного контура.

В случае применения волномера, в котором колебания возбуждаются зуммером, т. е. волномера с затухающими колебаниями, для определения резонанса не требуется никаких приборов, кроме телефона. В этом случае градуировка производится следующим образом. Волномер-возбудитель, в котором создаются затухающие колебания, связывается с градуируемым контуром. К градуируемому контуру присоединяются детектор и телефон. По наиболее громкому звуку в телефоне определяется момент резонанса между контуром волномера и градуируемым контуром. Однако вследствие того, что затухающие колебания дают менее острую настройку, чем незатухающие, а также вследствие того, что детектор с те-

---

соединения в схемах, правильность включения цепи накала ламп и т. п.

При включении в цепь частей, представляющих большое сопротивление, следует пользоваться телефоном или вольтметром.

На телефон производятся испытания правильности включения в схему обмоток трансформаторов н/ч. Для этого два конца обмотки включаются в цепь, составленную из телефона, батареи и испытуемой детали. Если оба конца принадлежат к одной и той же обмотке, в телефоне, при замыкании цепи, будет слышен щелчок, причем первичная обмотка дает звук щелчка более сильный, а вторичная—более слабый.

На телефон же можно испытывать сопротивления для определения их годности и даже, конечно весьма приближенно, их величины.

Для этого составляется цепь: телефон—батарея—сопротивление. При замыкании цепи, в телефонах будет слышен легкий щелчок, если сопротивление годно и величина его не превышает 500 000 ом. Сопротивления от 0,5 до 5 мегом щелчка уже не дают, но в телефоне будет слышен шорох, причем—чем сопротивление больше, тем сила шороха меньше. (При этом испытании замыкание и размыкание цепи следует производить несколько раз подряд.) Негодное сопротивление с обрывом никаких звуков в телефоне не даст, а сопротивление с коротким замыканием дает резкий щелчок, по силе одинаковый с щелчком, при непосредственном замыкании цепи.

Постоянные конденсаторы можно испытывать, включив последовательно с конденсатором анодную батарею и вольтметр на 120 вольт. Отклонений стрелки вольтметра при исправном конденсаторе не должно получаться.

Здесь упомянуты только наиболее часто встречающиеся в практике радиолюбителей испытания.

Стоимость прибора не превышает 10 рублей. Кроме того, большая часть деталей у каждого любителя наверное найдется в запасе. Самая дорогая часть прибора—вольтметр. Выбор его всецело зависит от средств, которыми любитель располагает. «Любительский» вольтметр изготовления ЭТЗСТ для несложных измерений и испытаний вполне пригоден.

лефоном увеличивают затухания колебательного контура, мы получим в этом случае сравнительно тупой резонанс. Положение, соответствующее наибольшей слышимости, будет расплывчато, оно будет соответствовать не одной определенной точке, а целому участку настройки колебательного контура. И поэтому градуировка колебательного контура таким способом получится весьма неточная.

При наличии же волномера-возбудителя эта градуировка может быть произведена таким образом. В анодную цепь лампы, создающей колебания в измеряемом контуре, включается телефон. Контур настраивается на определенную частоту, и с ним связывается волномер-возбудитель, создающий собственные незатухающие колебания. Если частоты колебаний волномера и контура достаточно близки, то в телефоне должны быть слышны биения между этими двумя колебаниями. Изменяя немного настройку волномера в ту или другую сторону, мы увидим, что в одном направлении высота тона биений повышается, а в другом понижается; в первом случае очевидно разница между частотами колебаний увеличивается, а во втором уменьшается. Изменяя настройку волномера так, чтобы разница между частотами все время уменьшалась, мы, в конце концов, достигнем такого положения, при котором тон биений будет очень низким, а затем исчезнет вовсе. Это получится в том случае, когда частоты колебаний в контуре и колебаний в волномере почти точно совпадают. Таким образом добившись исчезновения биений, мы можем установить, какой настройке волномера соответствует данная настройка колебательного контура.

Чтобы не впасть в ошибку, нужно, однако, иметь в виду следующее. Тон биений между двумя колебаниями исчезает и тогда, когда разность их частот очень велика. Но в этом случае перед исчезновением тон биений повышается. В случае же, когда частоты совпадают, тон биений понижается и только после этого исчезает. Ясно, что если мы будем продолжать в одном и том же направлении изменять частоту волномера, то после того, как частоты совпадут, они снова начнут расходиться, биения снова станут слышны, и тон их постепенно начнет повышаться. Таким образом положение, при котором совпадают частоты волномера и контура, это то положение, когда биения не слышны, но при небольшой расстройке и в ту и в другую сторону появляется низкий тон. Пользуясь этим признаком, можно установить момент резонанса между волномером-возбудителем и контуром, создающим собственные колебания без помощи каких бы то ни было измерительных приборов.

Мы рассмотрели всевозможные случаи градуировки колебательных контуров с помощью волномера. Техника выполнения этих градуировок, как видит читатель, не представляет никаких трудностей и требует только внимания и самого небольшого навыка. Нужно, однако, при выполнении всех этих измерений иметь в виду одно очень существенное обстоятельство: связь между колебательным контуром и контуром волномера во всех случаях должна быть достаточно слабой. В случае сильных связей частота одного из контуров будет всегда зависеть не только от настройки этого контура, но и от настройки другого, и результаты градуировки, будут неправильны. Чтобы убедиться, что связи при градуировке были достаточно слабы, нужно поступить следующим образом. После того как градуировка произведена, следует несколько уменьшить связь и проверить хотя бы одно-два измерения из произведенных раньше. Если при изменении связи результаты измерений не изменились, то можно считать, что связи были выбраны достаточно слабыми и градуировка получилась правильной.

С помощью волномера можно производить не только градуировку колебательного контура, но и измерения собственной частоты различных контуров, например катушек самоиндукции (которые вследствие наличия собственной емкости обычно обладают собственной частотой колебаний), собственной волны антенны и т. д. Принципиально все эти измерения ничем не отличаются от измерений частоты колебательного контура, не создающего собственных колебаний, и поэтому мы на них отдельно останавливаться не будем.

ЗАНЯТИЕ 26-е. ИЗМЕРЕНИЕ ЕМКОСТИ САМОИНДУКЦИИ

С помощью волномера можно производить также измерения самоиндукции и емкости. Правда, для этого необходимо не только, чтобы волномер был проградуирован, но чтобы были известны отдельно емкость и самоиндукция, входящие в контур волномера. Лучше всего было бы применять в волномере точно измеренные самоиндукции и градуированный конденсатор. Однако в распоряжении радиолюбителя редко могут оказаться градуированные емкости и самоиндукции. Поэтому приходится ограничиться примерным определением этих величин.

Величина емкости, соответствующая тому или другому положению конденсатора, может быть определена так, как было указано в одном из прошлых занятий. Что же касается величины самоиндукции, входящей в контур, то зная длину волны, получающейся при той или другой емкости конденсатора, ее можно подсчитать пользуясь формулой Томсона:

$$\lambda_{см} = 2\pi \sqrt{L_{мс} C_{см}}$$

Из этой формулы мы получаем такое выражение для величины самоиндукции, если длина волны и емкость известны:

$$L_{см} = \frac{\lambda^2_{см}}{4\pi^2 C_{см}} \text{ т. е. } L_{см} \cong \frac{\lambda^2_{см}}{40\, C_{см}}$$

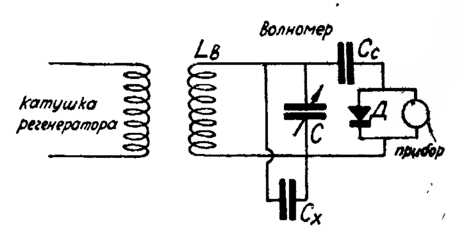


Рис. 1

Таким образом, можно примерно определить самоиндукцию всех катушек, применяемых в колебательном проградуированном контуре волномера. Чтобы проверить расчеты, следует произвести их не для одной определенной емкости конденсатора, а для нескольких положений конденсатора, например, положения близкого к началу шкалы, в середине шкалы и близкого к концу шкалы. Проверивши таким образом расчеты, мы сможем убедиться в том, насколько они точны и не сделано ли каких-либо ошибок в них.

После того, как определены величины емкости и самоиндукции, входящих в контур волномера, измерения емкостей и самоиндукций не представляют больших трудностей. Необходимо только, помимо волномера, располагать каким-либо источником незатухающих колебаний (для этой цели можно, например, пользоваться обычным регенератором).

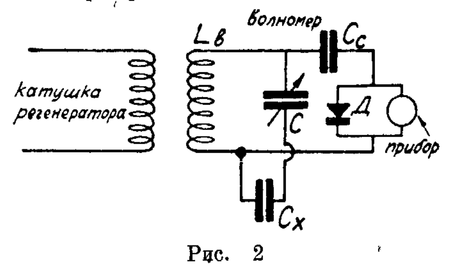


Рис. 2

Для измерения неизвестной емкости можно поступать двояко. Если измеряемая емкость мала (заведомо меньше максимальной емкости конденсатора волномера), то ее присоединяют параллельно конденсатору волномера (рис. 1). Установив конденсатор на минимальную емкость, изменяют настройку регенератора, находя положение резонанса между колебаниями регенератора и волномером. Затем отсоединяют измеряемую емкость и, увеличивая емкость конденсатора волномера, снова определяют положение резонанса. Пусть новому положению резонанса соответствует емкость C_1. Если начальная емкость конденсатора равна C_0, то следовательно емкость измеряемого конденсатора будет равна $C_1—C_0$.

Если измеряемая емкость больше максимальной емкости конденсатора волномера, то очевидно этот способ уже не пригоден. В этом случае измеряемый конденсатор присоединяют последовательно с конденсатором волномера (рис. 2). Уста-

новив конденсатор волномера на максимальную емкость, настраивают регенератор в резонанс с волномером. Затем отсоединив неизвестную емкость (отчего резонанс нарушится), находят новое положение конденсатора волномера, соответствующее резонансу (для этого нужно, очевидно, емкость конденсатора волномера уменьшить). Пусть этому новому по-

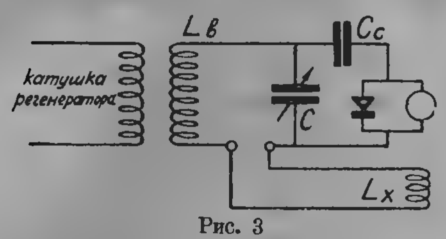


Рис. 3

ложению соответствует емкость C_1. Если эта емкость и максимальная емкость конденсатора $C_м$ известны, то легко подсчитать емкость измеряемого конденсатора C_x, пользуясь следующими соображениями. Общая емкость, входящая в контур волномера, в первом случае есть, а во втором C_1. Если волна в обоих

$$\frac{C_м\, C_x}{C_м + C_x},$$

случаях одна и та же, то емкости эти должны быть равны, то есть:

$$C_1 = \frac{C_м\, C_x}{C_м + C_x} \text{ и следовательно } C_x = \frac{C_1\, C_м}{C_м - C_1}.$$

Таким образом можно измерять емкости в несколько раз большие, чем максимальная емкость конденсатора волномера. Однако чем больше будет измеряемая емкость, тем меньше будет точность измерения. Достаточно точные измерения могут быть произведены при условии, что измеряемая емкость превышает максимальную емкость конденсатора волномера не более чем в 8—10 раз.

C_1. Тогда, если начальная емкость конденсатора C_0, величина измеряемой самоиндукции определится из следующего расчета: так как волна в обоих случаях одна и та же и самоиндукции, включенные последовательно, складываются, то $C_1\, L_в = C_0\, (L_в + L_x)$ и значит $L_x = L_в;\ C_1 - C_2$, где $L_в$ — самоиндукция катушки волномера. Таким образом можно измерять самоиндукции, величина которых лежит в очень широких пределах. Однако достаточно точные результаты измерений получатся только в том случае, если обе самоиндукции ($L_в$ и L_x) примерно одной величины.

Так как волномер снабжен целым комплектом катушек самоиндукции, то для измерений выгоднее всего выбирать такую катушку волномера, которая имеет самоиндукцию примерно такого же порядка, как и измеряемая самоиндукция.

Таковы те основные измерения, которые могут быть произведены с помощью волномера. Помимо них, волномер может быть применен и для определения величины затухания всякого колебательного контура. Для этого пользуются волномером-возбудителем, а к колебательному контуру присоединяют детектор с индикатором. Но для того, чтобы не увеличить затухания измеряемого контура, следует детектор и индикатор связать с этим контуром очень слабо. Для этого лучше всего воспользоваться тем способом включения через конденсатор (Cc), который мы уже приводили раньше (рис. 4). Изменяя емкость конденсатора, определяют три положения этой емкости, соответствующие резонансу (Cp) и двум положениям с двух сторон от резонанса, при которых получаются отклонения прибора, равные половине максимального отклонения (C_1 и C_2). По формуле, которая

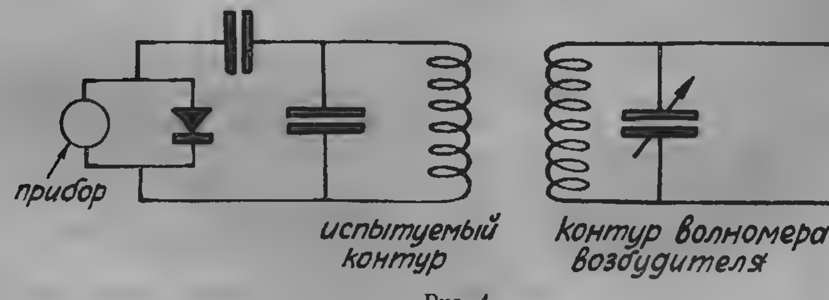


Рис. 4

Измерение самоиндукции производится так же, как измерения емкостей во втором случае. Катушка самоиндукции включается последовательно с катушкой волномера (рис. 3). При этом, однако, катушки нужно расположить достаточно далеко друг от друга, так, чтобы между ними не было заметной индукции. Установив конденсатор волномера на минимальную емкость, настраивают регенератор в резонанс с волномером. Затем, отсоединив измеряемую катушку, находят новое положение конденсатора волномера, соответствующее резонансу. Пусть этому положению соответствует емкость

была нами уже однажды приведена, определяет логарифмический декремент затухания контура. В случае этих измерений

$$\delta = \frac{\pi}{2}\, \frac{C_2 - C_1}{C_P}; \text{ т. е. } \delta = 1{,}57\, \frac{C_2 - C_1}{C_P}$$

также необходимо иметь в виду все сказанное нами относительно слабой связи между колебательными контурами.

На этом мы закончим рассмотрение основных измерений, которые могут быть произведены с помощью волномера, а вместе с тем и первый цикл «Ячейки за учебой».

Радиолюбительск. приемник по схеме Б Ч, смонтированный в специальном столе. Питание помещается в тумбочке стола. Монтаж т. Погребщикова

Как делать контактные головки у элементных углей

У многих радиолюбителей есть много углей, которые они не могут использовать, так как не знают, каким образом приделать к ним контактную головку. Указываемый способ, я думаю, найдет применение, так как он легкий и дешевый. Заключается он в следующем: конец угля, на котором предполагается сделать головку, очищается стеклянной бумагой № 2 или № 3. После этого на расстоянии 2—3 миллиметров от конца, вокруг всего угля, делается напильником бороздка, глубиной в 1 миллиметр. Затем берется чистый свинец и расплавляется. Для этой цели можно брать дробь, картечь, обломки пугачей и свинцовых труб. В расплавленный свинец макают уголь тем концом, на котором сделан вырез, так, чтобы свинец покрывал уголь выше бороздки. В свинце уголь одну—две секунды держат и сразу вытаскивают. Расплавленный свинец пристанет к углю в виде ровной шапочки, имеющей очень хороший контакт и не сваливающейся благодаря бороздке. Необходимо заметить, что свинец начинает приставать к углю в то время, когда его температура немного выше температуры застывания (т. е. превращения из жидкого в твердое состояние). После того, как к свинцовым головкам будут припаяны провода, их покрывают асфальтовым лаком или смазывают вазелином.

В. Гангарт

УГОЛОК МОРЗИСТА

Уголок ведут М. М. Красовский и М. А. Вольфберг

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

16

Прием: (36 бвм.) Не забывайте прнменять знак **ии** прн передаче встречающихся в тексте цифр. В дальнейшем этот знак в предлагаемых материалах упоминаться не будет. Также не будут упомннаться знаки начала и конца. В группах, занимающихся под руководством избранного из среды кружковцев лица, всеми слушателями должно контролнроваться, прнменяет ли руковод все знаки, требуемые правнлами радиообмена.

Запись:

45 минут — Опытный передатчик нкпит: 6/30 гимнастнка. 7/50 календарь, обзор утренних газет. 11/50 полдень. Ст. им. Коминтера: 3 час дошкольника. 03/30 час пионера н дошкольника. 4 доклад «Радио и самообразование». 4/30 концерт «западные оперные отрывки». 6 рабочая радиогазета. 6/55 поверка времени. 7 «Комсомольская правда». 7/40 час красного студенчества. 8 деревенские передачи. 9/30 деревенская вечеринка. 10/10 камерная музыка. 11/40 обзор завтрашних газет. 11/55 Красная площадь н бой часов. Ст. МОСПС: 11/10 и 12 рабочий полдень. 6 беседа «районнрование». 7 антиалкогольная беседа (Моск. антиалкогольн. общ.).

Усвоить знак «скобка» —·——·— **кк.** 7/30 трансляция оперы «Кармен» (гобт) **ас** 5 мин.

10 минут — поверочный прием (см. раб. 12)
15 минут — обратный текст (см. раб. 15).
20 минут — запись:

12890 35684 28103 59336 40329 50369
56890 12589 20356 01356 78342 59863
0101ч 58401 5898з 59847 59302 95590
90497 59304 56017· 23097 95301 25408
56949 75657 78103 93015 67483 20159
78494 20137 58594 75201 35970 58122

Передача (24 бвм).

45 минут — Элементы начала передачн (см. раб. 7). Текст раб. 14.

17

Прием (39 бвм).

10 минут — поверочный прием (раб. 12). По окончании поверочного прнема полезно провести параллель: достигнутая скорость и скорость первых занятий.

15 минут — любой текст из газеты со всеми знаками препинания.

20 минут — обратный текст (раб. 15). (**ас**) (**ас**) мом. Не забывать знаков обмена.

15 минут — ЯЖВГ УРАК ИОЫЛ ДВБИ
ТЫРВ ЙЗИЛ ВДЫБ СИЫЮ ВЛИЫ
ПРИТ ССБЦ ЯЦУД АНБЖ ЙЫКР
ЦЯФЛ ЛЫОВ ДИЫБ УЦЮЯ ЖФЖЕ
ЖВБИ ВЯСЮ БЦЮЗ ИЫЛУ ДИЫБ
УИЫО ВЛЯЖ ЦЩЗХ ОЫДХ ЦДЙЛ
ЫГУБ ПОЫД ЙПЖЗ ЩЫЫЩ ФЛЦО
ИФБЦ ЙЛОЦ ИБЦФ ХЙСХ ЙОПЛ
ЦУЯЩ ЦОФЛ ИДЫЛ УДИЗ УЛФЮ
ЙЛФГ УОИЫ ИОЫД УЖЦБ ИОЫД
УШТЫ ОЫЛУ ДИФЦ ШИЦЩ БУДИ
ЫЛУИ ФЖФЖ ИДУБ ИЩУЗ УГСЛ
ФДУБ ИЛЦЬ УДЕЛ ГИШУ ИЗУБ
ВЦШУ ЦЩЦЩ ИЛЫБ ЦЛУИ ОСНУ
АУЖБ ИЦБЫ КГЦШ ВЛИЫ ДУБП
НУБЦ ЖФИВ ДУБИ ДБДБ ЦТБЮ
ЦДЮЮ ЗЮЙЯ ЛЦОС ЕНСХ ЙЩУЛ
ЦДИЛ УБИЫ УОИЛ ЦУБД ЖЕБЫ
УДУД ЙЖЧБ ЦДЦБ ЦЛФО НПРР
ПЬКР ЫДИЛ УДИЗ УЛЯЮ ЙЛФГ
УОИЫ ИОЫД УЖБЦ ИОЫД УШТЫ
ОЫЛУ ДЫФЦ ШИЦЩ БУДИ ИЗУБ
ВЦШУ ИЛЫБ УЛУИ ОСНУ АУЖБ
ЫЦБЫ УЦЮЮ ЗЧЛФ КГЦШ ЫЯСЮ
ЫГУБ ПОЫД ЙПЖЩ АЫДХ ХЙСХ
ИБЦФ КГЦШ ВЛИЫ ДУБИ ДЮЮБ
ПРЬК ИБЦФ ДДИЛ ОЫБУ ДФЦЛ
ШИЦЩ БУДИ ЫЛУИ ФЖФЛ ЦДБЮ
УДИЗ УОИЫ ЙЯФЛ БЖЦЯ

15 минут — 35684 12890 26103 58Ш22
35970 75201 98594 20137 20136 59336
40329 50369 56890 12189 10357 01356
01029 58401 95590 01356 78342 59860
01029 58401 58988 59347 59902 95590
39398 16286 66676 27538 10529 52839
16528 38529 15028 39398 16293 95628
16262 38529 10382 95283 65839 20938
56243 05298 38529 15283 05389 16582
63659 82635 01629 38529 38598 10526
78829 35628 52837 55545 71829 38208
12938 37281 20399 98779 62819

15 минут — (ниже даем текст в том виде, в каком он должен быть передаваем всегда, во всех упражнениях, в целях восстановления в памяти всех правил подачи текста):

Ж Ж Ж **нк** — Рязанский окружком признал необходимым охватить в течение пяти лет коллективизацией 25 **ии** 25 процентов крестьянских хозяйств округа. Тверской окружком выдвинул на работу зам. зав. женотделом окружкома работницу от станка т. Ярцеву **ии** Ярцеву. Тверской окружком утвердил редактором «Тверской правды» т. Волкова **ии** Волкова.

Не забывайте знак ошибки: **ии?**

За невыполнение директивы о содействии реализации 3 **ии** 3 займа индустриализации, Тульский окружком поставил на вид пяти районным комитетам. **ец ск** или **ас.**

Еще раз напоминается о необходимости возможно чаще проверять прием слушателей, как ими отделяется слово от слова, их почерк, не задумываются ли они над пропущенной буквой и т. д.

Передача: (30 бвм).

45 минут—текст и цифры этой же работы.

18.

Прием: (42 бвм).

10 минут — поверочный прием (ур. 12).

15 минут—международный метереологический конгресс в Копенгагене **ии** Копенгагене признал необходимым создать Международное бюро для изучения зависимости атмосферных условий на полюсе и экваторе от солнечных пятен, а также от изменений в северном сиянии и земном магнетизме.

*Фирма Сэнбим **ии** Сэнбим строит гоночную машину в 4000 сил, на которой гонщик Кей Дон сделает попытку довести рекорд скорости с 231 мили до 270—300 миль (480 клм.) в час*.

За 1928 год в Англии осуждено за проступки, совершенные в состоянии опьянения, 46000 мужчин и 8000 женщин.

В Англии вошел в силу закон, повышающий брачный возраст обоих полов до 16 лет (с 12 для женщин и 14 для мужчин).

По последним данным в Германии приходится в среднем 114 писем в год на человека (до войны 135).

От советской радиостанции «Красный вымпел» получено сообщение, что самолет «Страна Советов» прибыл на остров Атту.

20 минут — йындорануджем йиксечигололоретем ссергнок в енегагнепок лан зирп мымидохбоен ьтадзос еондорануджем орюб ялд яиневузи итсомисивaз хынрефсомта йиволсу ан хасюлоп и еротавке то хынченлос нетяп. Аз 8291 дог в иилгна онеджусо аз икпутсорп, еыннешревос в инняотсос яиненяьпо 00064 ничжум и 0008 жжжжж инщнеж В иилгна лешов в улис ноказ, йыщюашывоп йынчарб тсарзов хиобо волоп

СОВЕТСКИЙ ЭФИР

Мы уже говорили об изменении волн московских станций и станции в Свердловске. К настоящему моменту у нас имеются сведения от радиолюбителей окраин о результатах этих изменений.

Переход на волну 720 метров оказался удачным для Опытного передатчика. Он, наконец, избавился от всех помех и сам стал мало мешать приему других станций. Достаточно сказать, что даже в самой Москве, при применении лишь одного каскада высокой частоты, можно получить свободный от помех прием Будапешта, Риги и других станций на волнах выше 500 метров. В общем положение с приемом дальних станций улучшилось по сравнению с тем временем, когда Опытный передатчик работал на волне 825 метров,— стало возможным принимать без помех Ленинград (1 000 *м*), что раньше сделать было весьма трудно. Облегчилась отстройка от Опытного и при приеме других московских станций на детекторный приемник. Из московских станций в самой Москве хуже всего слышна сверхмощная станция ВЦСПС, передачи ее благодаря этому пропадают для многих московских слушателей. Зато она имеет весьма «острую» настройку и почти не мешает приему других станций. Прием станции им. Попова благодаря переходу на волну 825 метров Свердловска, стал возможен в тех местах, где раньше, кроме воя и хрипа, вследствие взаимных помех, ничего нельзя было слышать. Только попрежнему наши корреспонденты отмечают некоторую глуховатость передач станции им. Попова.

Свердловск на волне 825 метров стал слышен значительно громче, чем на волне 1 100 метров. Зато во многих местах, где он бывал ранее слышен днем, теперь он начинает появляться только с наступлением темноты. Таковы свойства «средних волн» радиовещательного диапазона. Свердловскому радиоцентру следует учесть это обстоятельство и давать наиболее важные и интересные для основных групп слушателей передачи в более поздние часы. Ведь свердловская радиостанция призвана обслуживать большой район, в добавок с весьма неоднородными условиями приема. Кстати, о чистоте работы Свердловска. Судя по имеющимся у нас письмам радиолюбителей, она оставляет желать много лучшего. В № 19 «Радио всем» мы уже указывали, что передача Свердловска сопровождается каким-то шумом, вроде шума водопада. Оказалось, что причиною этого «водопада» является микрофон неподходящего для 25-киловаттной станции типа (ММЗ). По имеющимся у нас сведениям, микрофон ММЗ должен быть в ближайшем будущем заменен микрофоном Рейса. При выключенном микрофоне не наблюдается никаких шумов в передатчике, за исключением нормального для всех передатчиков легкого фона.

Жалобы на недостаточно громкую работу станции им. Коминтерна продолжают к нам поступать. Поступают жалобы также в Радиоотдел Наркомпочтеля, но до сих пор никаких изменений в его работе нет—слышимость Коминтерна на окраинах продолжает оставаться гораздо более слабой, чем ранее, до ремонта. Наркомпочтелю следует принять меры для восстановления его громкости, иначе срывается дело обслуживания центральными новостями и докладами «медвежьих» уголков нашего Союза.

Весьма неблагополучно дело с гармониками московских и некоторых других советских станций. Прием гармоник Опытного, ВЦСПС и станции им. Коминтерна на расстоянии свыше 1 000 километров—явление обычное. Какова же в таком случае громкость этих гармоник при приеме их в самой Москве? Гармоники мощного Харькова в поздние часы, во время передачи «Ратао», под Москвой слышны Р-4—Р-5 на приемник О—У—I. Нормально ли это?

Нашими корреспондентами на местах и сотрудниками «Радио всем» производятся особенно тщательные наблюдения над работой местных станций. Иногда какую-нибудь станцию удается «изловить» на взаимной интерференции с другой, большей частью заграничной, станцией. Приводим в добавление к приведенным нами в предыдущих номерах «Радио всем» еще несколько таких «уличенных» станций: Артемовск (офиц. 370 *м*) интерферирует с Лондоном (356 *м*) и к тому же сам по себе работает весьма не чисто. Днепропетровск (офиц. 383 *м*) интерферирует с Франкфуртом (390 *м*). В Днепропетровске попрежнему не дают покоя несчастным радиослушателям помехи со стороны радиостанции НКПС. Воронеж (468,8 *м*) в общем слышен довольно чисто и лишь в дни с весьма хорошей слышимостью и при приеме на значительном расстоянии начинает слабо интерферировать с Лионом (465,8 *м*). Но не надо забывать, что зимой дальний прием будет много лучше, а мощность Лиона собираются увеличить,— тогда можно опасаться уже серьезных помех.

На волнах около 380 метров работают три станции, причем все они отличаются большим непостоянством волны. Это—Тулуза, Тверь и Вильно. Иногда все эти три станции, по выражению нашего корреспондента, «сплетаются в тесный комок», из которого трудно что-либо разобрать. В иные дни этот комок «расплетается», и все три станции слышны раздельно.

Приему Одессы на востоке сильно мешает вторая гармоника Свердловска на волне около 410 метров.

Замечательно ведет себя Тифлис. Слышен с каждым днем все громче и громче (под Москвой и на севере СССР). В прошлом году это была «незаметная» станция, в настоящее же время с Тифлисом приходится считаться так же, как с Варшавой или Кенисвустергаузеном. Чистота его работы вполне хорошая, помех ниоткуда никаких нет.

Ленинградский радиоцентр на волне 1 000 метров довольно часто передает «путешествия по эфиру». Они значительно отличаются от таких же «путешествий» через станцию ЛОСПС. Там установка делается больше на радиолюбителя, чем на радиослушателя. Делаются попытки трансляции «трудных» станций вроде испанских, коротковолновой Америки. Мощный же Ленинград стремится дать чистую художественную передачу более мощных и близких станций вроде Братиславы, Кенигсберга, Калундборга или Давентри. Трансляции получаются в большинстве случаев удачные. Не мешало бы и другим радиоцентрам, в первую очередь Московскому, начать опыты подобных путешествий.

Условия дальнего приема на необъятной территории Советского Союза, конечно, не могут оставаться одинаковыми. Поэтому, для того чтобы мы могли освещать условия приема во всех уголках нашей страны, необходимо любителям как можно подробнее писать нам о дальнем приеме в разных местностях.

На этом мы и заканчиваем сегодня свой обзор. Сведения об условиях приема как советских, так и заграничных станций, в отдельных Союзных Республиках, а также в отдельных окраинах мы приведем в следующем № журнала «Радио всем». Редакция ждет от радиослушателей писем о слышимости дальних станций в разных районах Союза.

Д. Рязанцев

од 61 тел (с 21 ялд нищнеж н 41 ялд ничжум). оп минделсоп мыннад в ннамрег ястидохирп в мендерс 411 меснп в дог ан акеволеч (од ынйов 531). то йокстевос инцватсоидар » йынсарк лемпыв » онечулоп еинещбоос, отч теломас « анартс вотевос » лыбирп ан вортсо утта. елсоп огоньлетнпутсв аволс вот. Огоксвонажижрк дзеьс лашулзас далкод о хыньлортнок харфиц ан 03/9291 дог.

15 минут—12930 87403 28470 38192 38295 38572 91730 29381 74958 36528 39528 37105 81930 16738 20530 18293 58293 37188 29182 56102 83921 93820 38526 83926 03829 27385 91038 29538 16829 52618 32918 39205 83928 16583 82953 90892 13928 44243 19042 29538 26198 38290 47380 28396 36283 92830 16382 93866 26188 19382 73738 58293 85019 58329 3852Й 18271 82729 10298 27380 25938 26583 92878 91949 38Й38 28397 03829 38188 253Й8 27381 82938 83920 83529 1234Й 81729 38275 02638 35822 10359 2738Ч

30 минут—любой текст из газеты.

5 минут—поверочный прием (ур. 12).

Передача (30 бвм).

45 минут—текст (прямой) и цифры этой работы.

19.

Прием (45 бвм).

10 минут—поверочный прием (ур. 12).

15 минут — любой текст из газеты со всеми знаками препинания и применением правил радиобмена.

65 минут—обратный текст 18-го урока и следующие за ним упражнения в той же последовательности и распределении времени.

Передача (35 бвм).

45 минут—любой текст и цифры 18-ой работы.

КТО ВЫИГРАЛ В РАДИОЛОТЕРЕЕ журнала «РАДИО ВСЕМ» и газеты «РАДИО В ДЕРЕВНЕ».

15 декабря, в присутствии представителей О-ва друзей радио, периодсектора Госиздата, газеты «Известия», подписчиков и читателей «Радио в деревне» и журнала «Радио всем», состоялся розыгрыш бесплатной радиолотереи, организованной среди читателей и подписчиков газеты и журнала. Было разыграно 350 премий. Список выигравших помещается ниже.

Бесплатная подписка на газету «Радио в деревне» на 1930 г. на 6 месяцев.

Выигр. № 1 Черничин В. г. Севск. Брян. г.
» № 2 Бусов Б. П. Днепропетровск.
» № 3 Иванов Ф. П. г. Москва—33.
» № 4 Лебедев В. П. пл. Никольская Ниж. ж. д.
» № 5 Козловский В. Д. Днепропетровск.
» № 6 Гнедой М. И. г. Валки, Харьк.
» № 7 Барышников, А. П. п/о Ключи. пос. Благодатный Сибкрай.
» № 8 Виляховский И. Я. Новые Гагры. Абхазия.
» № 9 Карягин М. С. г. Астрахань.
» № 10 Белогорский Е. И. завод Н. Слада, Уральск. обл.
» № 11 Сириченко И. Н. Авдотьевский с/совет, Криворожск. окр.
» № 12 Батраков С. Ф. Карган, Сиб. Края.
» № 13 Видетский А. Ф. г. Уфа.
» № 14 Прищепа П. А. Москва—64.
» № 15 Алексеев Г. И, ст. Куровская М.—Каз. ж. д.
» № 16 Ярович В. К. ст. Жуковка, МББ ж. д.
» № 17 Гонтар, М. С. г. Новосибирск.
» № 18 Краюхин Н. Т. г. Новгород.
» № 19 Касинский Я. К. раз. Шемякино, Западн. ж. д.
» № 20 Виноградов С. В. г. Москва.
» № 21 Клейницкий Н. А. ст. Орша, МББ ж. д.
» № 22 Соколов А. А. дер. Урежи, Рыбинск. окр.
» № 23 Хватиков С. П. г. Москва.
» № 24 Александров А. Г. Москва.
» № 25 Митрушов А. К. с. Грачи, Пугачев. района.
» № 26 Мицкуцкий, Я. Ф. Красноярск.
» № 27 Суворов А. К. г. Сызрань.
» № 28 Кождак С. Ф. г. Севастополь.
» № 29 Александров Мих. Свердловск.
» № 30 Коновалов И. Ф. г. Самара.
» № 31 Кокей И. Б. г. Одесса.
» № 32 Глинский Н. В. Ростов н/Д.
» № 33 Синицын П. И. г. Воронеж.
» № 34 Раков И. А. г. Курск.
» № 35 Костинский В. И. Москва.
» № 36 Васильев Л. М. г. Севск.
» № 37 Тутаев Н. П. г. Сергиев. Моск. обл.
» № 38 Данилов М. З. г. Москва—61.
» № 39 Долгачев В. П. ст. Быково, Моск. Каз. ж. д.
» № 40 Ширяев Д. А. г. Галич. Костромск. окр.
» № 41 Иванов С. В. г. Москва.
» № 42 Попов В. П. Воронеж.
» № 43 Говердовский К. И. Кирсанов, Тамб. окр.
» № 44 Керн И. К. Ленинград.
» № 45 Тюрин Д. Д. г. Мелекесс.
» № 46 Фролов Н. К. ст. Кропочево, Сам.-Злат. ж. д.
» № 47 Суворов П. Е. дер. Половники, Витебск. окр.
» № 48 Евдокимов В. Н. Москва.
» № 49 Сысоев А. Т. с. Белоярское, Свердловск. окр.
» № 50 Додонов В. В. Николаевск.-на-Амуре.

Бесплатная подписка на газету «Радио в деревне» на 1930 г. на 12 месяцев.

Выигр. № 51 Петров И. П. М.-Вишера.
» № 52 Подмарьков г. Самара.
» № 53 Кусков Д. Г. г. Алушта, Крым.
» № 54 Смирнов Н. К. Н.-Вичуга, Ив.-Возн. обл.
» № 55 Сперанский А. Г. г. Гомель.
» № 56 Коковкин Е. А. ст. Шимск. Сев.-Зап. ж. д.
» № 57 Притыкин Я. Н. г. Барнаул.
» № 58 Хамаза Е. И. ст. Ханженково, Донбасс.
» № 59 Раднокружок, с. Боты, Сретен. окр.
» № 60 Кузнецов К. П. г. Иркутск.
» № 61 Поздняков П. Ф. г. Рассказово, Тамбов. окр.
» № 62 Ламехов И. В. г. Москва.
» № 63 Бяницкий М. Т. м. Юзефполь, Первомайск. окр.
» № 64 Дунаевский И. М. г. Кобеляки.
» № 65 Тюркин В. А. Абдулино, Самар.
» № 66 Рекая А. Г. г. Москва—34.
» № 67 Басов М. М. ст. Салтыковка, Ниж. ж. д.
» № 68 Прэдэ И. Я. ст. Ревякино, Тульск. губ.
Выигр. № 69 Сербин А. Г. Мостовое, Первомайск. окр.
» № 70 Зубков Ф. Н. Ленинград.
» № 71 Дружинин И. С г. Архангельск.
» № 72 Рутке П. Ф. Москва.
» № 73 Гречишкин Ф. Г. г. Москва.
» № 74 Гриненко Г. Ф. г. Мариуполь.
» № 75 Гуторевич Л. В. Таганрог.
» № 76 Козявкин И. С. г. Томск.
» № 77 Захаров С. И. г. Бежецк.
» № 78 Потапчик А. П. ст. Попасная, Донбасс.
» № 79 Черепанов Е. С. г. Кизел, Уральск. обл.
» № 80 Передня И. М. г. Минск.
» № 81 Бушманов Ю. К. г. Ив.-Вознесенск.
» № 82 Амбацумян Ш. М. г. Ленинакан.
» № 83 Бибиков А. П. Ленинград.
» № 84 Денисенко Е. П. ст. Крыловская, Кубанск. окр.
» № 85 Радченко П. К. г. Крюков, Кременчуг. округ.
» № 86 Аукшполь В. А. Ленинград.
» № 87 Егоров В. Г. с. Ланшев, Татреспублика.
» № 88 Петров В. Н. п/о Ленинск, Шадринск. окр.
» № 89 Устинов Мих. П. Москва—54.
» № 90 Бондарь М. И. ст. Переездная, Донбасс.

Бесплатная подписка на журн. «Радио всем» на 1930 г. (3 месяца).

Выигр. № 91 Собакин Г. С. с. Новые-Кайдаки, Днепропетр. окр.
» № 92 Душин А. С. г. Днепропетровск.
» № 93 Стрельбицкий И. Н. г. Каракол, Киргизск. АССР.
» № 94 Шульга С. Л. г. Унеча.
» № 95 Коган И. Р. Каменец-Подольск.
» № 96 Шапорин В. И. п/о Парахино, Ленинградск. обл.
» № 97 Копейчиков А. В. Владикавказ.
» № 98 Миролюбов А. М. Ташкент.
» № 99 Волков С. А. г. Казань.
» № 100 Долгополов Г. М. п/о Алтайское Бийск. окр.
» № 101 Трофимов Х. И. ст. Карши, Средн. Аз. ж. д.
» № 102 Филиппов В. Г. село Мерке, Казакстан.
» № 103 Шадрин Ф. Г. г. Фрунзе.
» № 104 Пономарев В. Н. Ленинград.
» № 105 Плотников М. Д. г. Ижевск, Вот. области.
» № 106 Воробьев К. Г. Серебряные Пруды, Тульск. г.
» № 107 Санин Н. В. Клинский район, Моск. обл.
» № 108 Рассохин А. И. г. Москва.
» № 109 Москалев П. А. г. Новочеркаск.
» № 110 Пустовитов А. И. ст. Сердитая, Донбасс.
» № 111 Долгих И. И. г. Фатеус. Курск. окр.
» № 112 Николаев А. Н. Ленинград.
» № 113 Вайтихович В. С. м. Яруга, Могилев-Подольск. окр.
» № 114 Шканов М. Г. ф-ка Ком. Авангард Владимирск. губ.
» № 115 Исунов М. А. г. Ялта. Крым.
» № 116 Боровский Н. Н. г. Смоленск.
» № 117 Каменев Я. С. Свердловск.
» № 118 Летицкий Б. Ф. Н.-Новгород.
» № 119 Тазлов Б. М. г. Саратов.
» № 120 Александров В. В. ст. Брикетная, Сыз.-Вяз. ж. д.
» № 121 Скучилин А. С. г. Выкса.
» № 122 Ремезов К. П. с. Выча, Муромск. окр.
» № 123 Заходский И. П. Новоржев, Псковск. окр.
» № 124 Черноудов А. В. Ленинград.
» № 125 Титоренко М. К. Ленинград.
» № 126 Михайлов П. А. г. Кохма, Ив.-Вознесен. обл.
» № 127 Добросельский Л. В. г. Днепропетровск.
» № 128 Пикуло П. С. г. Никополь.
» № 129 Аршавский Б. Я. Ростов н/Д.
» № 130 Мочидловский А. С. Ленинград.
» № 131 Тяпугин Г. А. Хабаровск.
» № 132 Орехов Д. Н. Красногвардейск, Ленин. окр.
» № 133 Снадкин Г. П. г. Демидов, Смолен. губ.
» № 134 Филипьев А. Ф. В.-Устюг.
» № 135 Егоров П. П. с. Граждановка, Тамбов. окр.
» № 136 Свидовсков В. И. Ростов н/Д.
» № 137 Санстунеко Н. Н. г. Сумы.
Выигр. № 138 Модов Я. П. Разъезд № 13. Пермск. ж. д.
» № 139 Токарев И. В. г. Нальчик.
» № 140 Исаков М. А. г. Москва—66.

Бесплатная подписка на журнал «Радио всем» на 1930 г. (6 месяцев).

Выигр. № 141 Ламский К. М. г. Кр. Сормово.
» № 142 Чегодаев А. И. Хорошевский сельсовет, Сев.-Двинск. окр.
» № 143 Набатов Г. А. Днепропетровск.
» № 144 Маркин А. А. г. Калуга.
» № 145 Сергеев Н. Г. г. Москва—9.
» № 146 Зацепин А. И. г. Воронеж.
» № 147 Белов Ф. А. с. Баженово, Омск. окр.
» № 148 Закревский С. А. Севастополь.
» № 149 Смирнов Г. А. с. Троица-Нерль, Московск. области.
» № 150 Клеменко М. В. г. Дмитровск, Артем. окр.
» № 151 Цидин П. К. г. Ярославль.
» № 152 Чернов П. П. ст. Лобня. Сев. ж. д.
» № 153 Воскресенский В. С. ст. Гадово, Сев. ж. д.
» № 154 Махновский А. А. ст. Борковичи, д. Скорода, Полоцк.
» № 155 Данилович А. П, с. Балабино, Запорожск. окр.
» № 156 Петров Е. Н. г. Тамбов.
» № 157 Гуделевич Д. Д. Москва—8.
» № 158 Хрящов П. Е. г. Торжок, Тверск. окр.
» № 159 Румянцев Б. И. Аумэ-Ата, Сыр-Дар. губ.
» № 160 Аузин О. П. ст. Степная, С.-К. ж. д.
» № 161 Завадский А. Г. ст. Бахмач. Зап. ж. д.
» № 162 Серебренников А. И. п/о Казаковское, Сретен. окр
» № 163 Овчинников Г. М. г. Ярославль.
» № 164 Талалаев Б. И. Митяжское п/о Донецк. окр.
» № 165 Спивак Б. П. г. Севастополь.
» № 166 Зубов Д. И. г. Харьков.
» № 167 Чугорин М. Н. г. Москва—6.
» № 168 Шлемов В. М. п/о Ивашково, Моск.
» № 169 Виноградов М. Ф. г. Москва—40.
» № 170 Дмитриев Б. Н. г. Тамбов.

Бесплатная подписка на журнал «Радио всем» на 1930 г. (12 месяцев).

Выигр. № 171 Вельдшен Э. К. г. Москва.
» № 172 Полухин А. О. г. Сталинград.
» № 173 Черненко П. С. ст. Оловянная, Забайкальск. ж. д.
» № 174 Мункевич В. И. г. Симферополь.
» № 175 Тау Н. Э. г. Москва.
» № 176 Груничев В. А. г. Вологда.
» № 177 Ломакин Ф. С. Лисичанск, Донбасс.
» № 178 Гурнов В. К. г. Мозырь, БССР.
» № 179 Коробков М. Н. ст. Бузулук, Самарск. окр.
» № 180 Петров И. В. д. Заполье, Лужск. окр.
» № 181 Малытенко Н. И. г. Ростов н/Д.
» № 182 Черонов А. Д. г. Чистополь, Татреспублика.
» № 183 Горохов Н. Д. г. Ярославль.
» № 184 Лебедев В. А. г. Щелково, Сев. ж. д.
» № 185 Киселев И. Д. г. Ижевск, Вот. области.

60 метров антенного канатика.

Выигр. № 186 Смолов Ф. П. Перевоз, Моск.-Казанск. ж. д.
» № 187 Агабабов Х. М. г. Ростов н/Д.
» № 188 Гриншпин В. В. г. Проскуров.
» № 189 Остапишен Н. В. г. Киев.
» № 190 Дьяков. Москва, ст. Перово.
» № 191 Панков И. п/о Головинщина, Пензенск. окр.
» № 192 Жученко И. Н. г. Чимкент, Средн. Азия,
» № 193 Семенов П. Е. г. Ленинград.
» № 194 Филимонов М. П. г. Ленинград.
» № 195 Богдановский Б. С. Ленинград.
» № 196 Эрпылевский П. И. Москва.
» № 197 Исупов Б. И. г. Кимры.
» № 198 Терпугов М. А. г. Саратов.
» № 199 Соколова Н. В. г. Рассказово, Тамб. окр.
» № 200 Рождественский Н. М. г. Ташкент.
» № 201 Руснинов М. В. ст. Батайск, Сев.-Кавк. ж. д.
» № 202 Фадеев В. В. г.Москва, 17.
» № 203 Маньков В И. г. Семипалатинск.
» № 204 Шуляк Т. Д. с. Копачевка, Проскуров. окр.
» № 205 Медведенко А. Н. г. Одесса.
» № 205 Прокушев Л. И. Новосибирск.
» № 207 Сомонов П. А. с. Заячьи Горы, Ржевск. окр. Запад. обл.
» № 208 Шуйский В. М. ст. Долинская, Екат. ж. д.
» № 209 Афанасьев А. А. г. Тамбов.
» № 210 Артамонов Н. с. Гурьевка, Ср.-Волж. обл.
» № 211 Черкасский П. С. г. Переяслав, Киев. окр.

Выигр. № 212 Антонов В. В. г. Кириллов, Череповец. окр.
» № 213 Фручитов Е. И. с. Сеигилей, Ср.-Волж. обл.
» № 214 Порецкий сельрабочком союза сельхозрабочих, п/о. Поречье Рыбное, Яр. окр.
» № 215 Паванченко Н. В. г. Курск.
» № 216 Г. Тула (фамилия неразборчива).
» № 217 Мамонтов М. А. Мелюшинское п/о, колхоз «Ленинка».
» № 218 Батыгин Г. В. Козмодемьянск (на Волге).
» № 219 Бирюков Н. С. с. Вышнее-Смородино, Курск. окр.
» № 220 Сущинский А. Л. ст. Оратово, Ю.-З. ж. д.
» № 221 Дорофеев Б. И. г. Москва.
» № 222 Рытиков К. Н. г. Витебск.
» № 223 Скочеляс В. П. г. Орел.
» № 224 Соколов А. И. г. Москва, 40.
» № 225 Брюханов П. П. г. Тюмень.
» № 226 Сидоров Н. Н. г. Уфа.
» № 227 Марин С. Ф. г. Самара.
» № 228 Медведев П. Д. г. Ставрополь и/Кавк.
» № 229 Петропавловский Н. Н. Ленинград.
» № 230 Антонов Е. И. с. Бияваш, Урал. обл.
» № 231 Караваиов Л. А. д. Щеголихино, Ив.-Вознесен. обл.
» № 232 Розов Г. Л. г. Зарайск, Коломен. окр.
» № 233 Хрипко Н. Д. с. Томаиовка, УССР.
» № 234 Баев М. П. ст. Сухиничи, Смолен. обл.
» № 235 Попов А. М. Ленинград, Нов. деревня.
» № 236 Румянцев В. П. ст. Саблино, Ленинград. обл.
» № 237 Жданович Н. А. г. Ленинград.
» № 238 Ломберг С. А. Красноград.
» № 239 Тородин, М. Т. ст. Куяльник.
» № 240 Боят А. А. п/о. Крыники, Витеб. окр.
» № 241 Володченко И. А. г. Лозовая, УССР.
» № 242 Петров И. И. г. Кашин, Бежец. окр.
» № 243 Возиесенский А. И. ст. Дема, Уфим кантона.
» № 244 Мелентьев В. А. Пермь.
» № 245 Цилит-Олейников Ю. П. г. Тифлис.
» № 246 Душимкиский С. ст. Сущево, Псков. окр.
» № 247 Идко В. Ш. Ленинград.
» № 248 Уругин Ф. М. г. Астрахань.
» № 249 Курнной М. Я. г. Луганск, Дон. г.
» № 250 Гринберг Е. Э. Одесса.
» № 251 Крашенников Е. Г. с. Вознесенье—Вохма, Сев.-Двин. окр.
» № 252 Зубов М. А. с. Молочанск, Мелитоп. окр. УССР.
» № 253 Николаев Д. Н. г. Камышловск, Туринск. окр.
» № 254 Успенский М. М. ст. Угрюмово, Сызр.-Вяз. ж. д.
» № 255 Ефименко А. Г. г. Пятигорск,
» № 256 Политов А. Н. ст. Рыбное, М. К. ж. д.
» № 257 Титов С. С. дер. Кади, Витебск. окр.
» № 258 Синев В. Н. г. Осташков, Велнколуцк. окр.
» № 259 Ламтев П. В. г. Омск.
» № 260 Яковлевский А. И. г. Казань.
» № 261 Гришковский Б. А. Уладовка, Подольск. губ.

Выигр. № 262 Юдинов И. М. п/о. Сидорово, Вологод. окр.
» № 263 Ряшенцев В. М. г. Козлов.
» № 264 Сарычев А. г. Баку.
» № 265 Клюев Б. П. г. Свердловск.
» № 266 Черноусов Г. Г. Н. г. Запорожье.
» № 267 Пушкарев Б. Н. г. Иркутск.
» № 268 Хромов И. Ф. г. Саратов.
» № 269 В. П. г. Н.-Новгород.
» № 270 Глушко А. Я. г. Славгород, Сибкр.
» № 271 Чубаров Е. И. г. Перово.
» № 272 Матвеев Н. Н. г. Ленинград.
» № 273 Болмусов В. Д. с. Лада, Средн.-Волж. области.
» № 274 Николаев П. А п/о. Рошаль, Моск.
» № 275 Сальников Ф. Я. хут. Свобода, Ив.-Вознес. обл.
» № 276 Скворцов Н. В. посад Мстера. Вязник. района, Ив.-Вознесенск.
» № 277 Макаров П. П. м. Копысь, Оршан. окр.
» № 278 Тихомиров И. А. Детское Село.
» № 279 Сулаков Н. И. г. Луга, Ленин. обл.
» № 280 Чипак А. С. г. Киев.
» № 281 Смирнов А. А. г. Тутаев.
» № 282 Иващенко В. Н. Ленинград.
» № 283 Решетников И. И. п/о. Воскресенское, совхоз «Красноарм. Звезда».
» № 284 Шмелев И. Е. г. Казань.
» № 285 Музейник И. Д. г. Ленинград.

Комплект детект. приемника ПД.

Выигр. № 286 Яременко А. И. г. Владикавказ.
» № 287 Заплетников Г. С. г. Сталин, Донбасс.
» № 288 Радиокружок, с. Борки, ШКМ. ст. Торбуны, ЦЧО.
» № 289 Датоян Г. Б. г. Баку.
» № 290 Афиногенов А. М. с. Федотово Калуж. окр. Моск. обл.
» № 291 Борисов П. М. ст. Реутово. Моск. Ниж. ж. д.
» № 292 Абрамов А. Л. м. Дулево, Моск. обл.
» № 293 Медведков М. И. г. Дорогобуж. Смоленск. обл.
» № 294 Никитин П. П. г. Белорецк. АБССР.
» № 295 Павлов П. С. г. Александров, Иванов. обл.
» № 296 Васильев Б. Н. г. Калуга.
» № 297 Молодецкий Д. Л. Москва, 58.
» № 298 Павлов В. Е. Каширск. электрич. станция.
» № 299 Горчаков А. А. г. Тверь.
» № 300 Дегтерев А. Г. г. Казань.
» № 301 Рублевский Б. Е. Хутор Узречья Вульский район.
» № 302 Романов М. П. дер. Зубакино, Ожен. окр. Западной обл.
» № 303 Кисляков Д. И. г. Краснодар.
» № 304 Дмитриевский В. И. с. Детчино, Калужского окр.
» № 305 Трушин П. А. Ростов н/Дону.

Детекторный приемник ДВ—4.

Выигр. № 306 Ястребцев В. А. г. Николаев, УССР.
» № 307 Лазарев Н. Г. г. Луганск, Донбасс.
» № 308 Сталинский М. А. г. Ленинград.
» № 309 Грин Л. М. г. Тифлис.
» № 310 Никонов Н. Г. ст. Полотняный завод, Смоленской обл.
» № 311 Рождественский Н. Н. г. Ленинград.
» № 312 Негробов П. И. ст. Краматорская, Артем. окр.

Выигр. № 313 Шейдин Е. А. Ленинград.
» № 314 Мумин М. М. Ораниенбаум.
» № 315 Кузнецов А. А. п/аг. Константиновский, Ярославской г.

Детекторный приемник П—8.

Выигр. № 316 Силантьев А. К. с. Купавна, Московск. г.
» № 317 Залевский В. Н. г. Самарканд.
» № 318 Якушин К. Ф. г. Баку.
» № 319 Шаповалов Н. Н. с. Боброво, Колом. окр. Московской обл.
» № 320 Атениев С. П. с. ст. Белокатое, Мясогутовск. кантона АБССР.
» № 321 Булгаков А. П. г. Ташкент.
» № 322 Носков Н. Д. дер. Картыши, Пермского окр. Карагайск. района.
» № 323 Арефьев В. И. с. Турово, Кашинск. рика, Бежецкого окр.
» № 324 Лебедев Б. В. г. Грозный.
» № 325 Горковенко А. В. г. Харьков.

Репродуктор «Пионер»

Выигр. № 326 Волосатова К. А. г. Козлов, ЦЧО.
» № 327 Курнин Г. С. пос. Яковлевское, Ив.-Вознесен. обл.
» № 328 Кельм Г. Г. г. Каменец-Подольск.
» № 329 Хрулев П. А. п/о. Шелковка, дер. Грибцово, Моск. обл.
» № 330 Корниенко К. Б. г. Харьков.

Репродуктор «Рекорд».

Выигр. № 331 Авдонин И. М. Москва.
» № 332 Любомудрова М. Н. г. Вязники, Владимирск. губ.
» № 333 Пущанский Я. В. г. Витебск.
» № 334 Ломикин Ф. М. п/о. Пашково, Тамбовск. окр.
» № 335 Залетов Г. А. ст. Поповичевская Кубанского окр.

Однолампoвый приемник ПЛ—1.

Выигр. № 336 Ровнов П. И. ст. Кричев, Зап. ж. д.
» № 337 Зыков И. В. пос. Новобелица, Гомельск. окр.
» № 338 Лыжин Н. Ф. г. Абдулино, Средне Волжск. обл.
» № 339 Маркарян Г. С. г. Тифлис.
» № 340 Хусаинов Р. Г. пос. Давликово, Уфимской губ.

Двухламповый приемник ПЛ—2.

Выиг. № 341 Дуданец, М. И. ст. Тимошевская, Сев. Кавк. ж. д.
» № 342 Черняев А. И. п/т. к-ра «Сокол» Вологодск. губ.
» № 343 Нефедов М. С. Ив.-Вознесенск.
» № 344 Хотлубей И. П. г. Алчевск, Луг. обл.
» № 345 Окулов М. К. дер. Киргиз-Мияки, Башреспублика.

Громкоговорящая установка БЧН.

Выигр. № 346 Елистратов А. А. ст. Гродеково, Уссурийской ж. д.
» № 347 Самулевич В. А. Москва.
» № 348 Гребенко Б. К. ст. Хветково, Юго-Зап. ж. д.
» № 349 Романов А. С. п/о Лозовая-Павловка. Донбасс.
» № 350 Левин И. Я. г. Орел.

НЕ ТРИДЦАТЬ ПЯТЬ, А ДВАДЦАТЬ ПЯТЬ.

Быстрый рост советского радиолюбительства вызвал естественный рост тиража, объема и качества центрального органа Всесоюзного Общества Друзей Радио — журнала «РАДИО ВСЕМ».

В свою очередь, рост тиража журнала дает возможность в текущем году снизить розничную цену номера журнала с 35-ти до 25-ти копеек.

Стремясь продвинуть журнал как можно глубже в рабоче-крестьянские массы и качественно повысить его, мы за истекшие три года растили его объем. Так, в 1927 г., по сравнению с 1926 г., объем журнала повысился на 12 печатных листов; в 1928 г., по сравнению с 1927 г., — еще на 12 листов; в 1929 г., по сравнению с 1928 г., — на 24 печатных листа, а в 1930 г., по сравнению с 1929 г. — еще на 24 печатных листа. Таким образом, на четвертом году годовой объем комплекта журнала без повышения подписной платы повысился РОВНО ВДВОЕ.

Б текущем году вместо 24 номеров журнала выйдет 36 номеров, а подписная цена остается старой.

Только качественный рост журнала, связанный с общим подъемом и требованием советского радиолюбительства, мог обеспечить достигнутые нами результаты.

Журнал «РАДИО ВСЕМ» имеет еще очень и очень много недостатков, изжить которые можно будет лишь при участии всей читательской массы журнала. Мы в текущем году с ближайших номеров введем на страницах журнала отдел «Читатель о журнале», который поможет нам продолжать улучшение журнала.

Снижение розничной цены отдельных номеров журнала позволит еще лучше продвинуть журнал в массы, еще крепче свяжет читателей с журналом.

Содержание «Радио всем» за 1929 г.

(Первая цифра обозначает номер журнала, вторая — страницу)

ОБЩИЙ ОТДЕЛ

РУКОВОДЯЩИЕ СТАТЬИ О РАДИОРАБОТЕ

О РАБОТЕ ОДР

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ

КОНКУРСЫ

ЖИЗНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЯЧЕЕК ОДР

ВЫСТАВКИ, СЪЕЗДЫ, КОНФЕРЕНЦИИ

РАДИО И ПРОФСОЮЗЫ

РАДИОФИКАЦИЯ, РАДИОВЕЩАНИЕ, РАДИОСЛУШАНИЕ

ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УЗЛЫ И РАДИОСТАНЦИИ

РАДИОПРОМЫШЛЕННОСТЬ, РАДИОТОРГОВЛЯ И РАДИОСНАБЖЕНИЕ

РАДИОКУРСЫ, ЛЕКЦИИ

РАДИО СРЕДИ МОЛОДЕЖИ И В ШКОЛЕ

ВОЕНИЗАЦИЯ ОДР. РАДИО И ОДР В РККА

МЕЖДУНАРОДНОЕ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

РАДИОИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО

ФЕЛЬЕТОНЫ, ОТКЛИКИ, ЗАМЕТКИ

ФОТОМОНТАЖИ

О РАДИОЛИТЕРАТУРЕ

РАЗНОЕ

ТЕХНИКА

АНТЕННЫ И РАМКИ, СУРРОГАТНЫЕ АНТЕННЫ

АККУМУЛЯТОРЫ

АТМОСФЕРНЫЕ ПОМЕХИ

БИБЛИОГРАФИЯ

ВАРИОМЕТРЫ

ВЕРНЬЕРЫ

ВЫПРЯМИТЕЛИ

ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

ГРИДЛИКИ

ГРОЗОВЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ

ДЕТЕКТОРЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ

(Теория и практика)

ДЕТЕКТОРНЫЕ ПРИЕМНИКИ

ЖЕЛЕЗО В ПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВАХ

ЗАЗЕМЛЕНИЕ, ПРОТИВОВЕС

ИЗМЕРЕНИЯ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ. ИСПЫТАНИЯ

ИЗОЛЯЦИЯ И ИЗОЛИРОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

КАТУШКИ САМОИНДУКЦИИ И ДЕРЖАТЕЛИ ДЛЯ КАТУШЕК

КОНДЕНСАТОРЫ

ЛАМПОВЫЕ ПРИЕМНИКИ

См. Приемники . . . .

МАСТЕРСКАЯ РАДИОЛЮБИТЕЛЯ

МЕГОМЫ, ГРИДЛИКИ, МНОГООМНЫЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ

МОНТАЖ. ПАЙКА

МОРЗЕ. — АЗБУКА, КЛЮЧ, КОНКУРС

ПАНЕЛИ, ШТЕПСЕЛЯ, КОНТАНТЫ, ДЕРЖАТЕЛИ И ГНЕЗДА

ПЕРЕДАЧА И ПРИЕМ ИЗОБРАЖЕНИЙ. ТЕЛЕВИДЕНИЕ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ. ВЫКЛЮЧАТЕЛИ. ДЖЕКИ

ПИТАНИЕ РАДИОУСТАНОВОК

Аккумуляторы и их зарядка

Элементы

Питание от осветительной сети

Выпрямители

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ И МЕЛОЧИ

ПРИЕМ, ОТСТРОЙКА, ПОМЕХИ И АТМОСФЕРНЫЕ РАЗРЯДЫ

ПРИЕМНИКИ ДЕТЕКТОРНЫЕ

ПРИЕМ ЛАМПОВЫЙ, ПРИЕМНИКИ ЛАМПОВЫЕ, ТЕОРИЯ ИХ РАБОТЫ, КОНСТРУКЦИЯ

Электронная лампа

Приемники регенеративные

Приемники рефлексные

Приемники супергетеродинные и сверхрегенеративные

Приемники с двухсеточными лампами

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИО

ПРОТИВОВЕС

См. Заземление.

РАДИОПЕРЕДВИЖКИ

РАДИОСТАНЦИИ И РАДИОВЕЩАНИЕ

РАСЧЕТЫ

РЕПРОДУКТОРЫ, ГРОМКОГОВОРИТЕЛИ, РУПОРЫ

РЕОСТАТЫ И ПОТЕНЦИОМЕТРЫ

РУЧКИ

СТАНДАРТИЗАЦИЯ РАДИОИЗДЕЛИЙ

ТЕЛЕФОНЫ И МИКРОФОНЫ

ТЕОРИЯ РАДИО

ТРАНСЛЯЦИЯ, ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УЗЛЫ, УСТРОЙСТВА

ТРАНСФОРМАТОРЫ

УСИЛИТЕЛИ

ФАБРИЧНАЯ АППАРАТУРА И ДЕТАЛИ

ФИЛЬТРЫ

ЯЧЕЙКА ЗА УЧЕБОЙ

ПО ЭФИРУ

Радиовещание за рубежом

РАЗНОЕ

«C Q S K W»

СТАТЬИ РУКОВОДЯЩЕГО ХАРАКТЕРА

ПОСТАНОВЛЕНИЯ И ЖИЗНЬ ЦСКВ

ВОЕНИЗАЦИЯ КОРОТКОВОЛНОВИКОВ

СЪЕЗДЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, ВЫСТАВКИ

КУРСЫ, ЛЕКЦИИ

СМОТР НАШИХ СИЛ

ОБМЕН ОПЫТОМ

ПОЗЫВНЫЕ, КОД, ЖАРГОН И СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ

ЗА ГРАНИЦЕЙ

РАЗНОЕ

Редколлегия: проф. **М. А. Бонч-Бруевич**, инж. **Г. А. Гартман, А. Г. Гиллер**, инж. **И. Е. Горон, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль** и **С. Э. Хайкин**   Отв. редактор **Я. В. Мукомль**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А — 55641   **Зак. № 123**   Гиз П. 15. № 36951   **Тираж 50 000 экз.**

Типография Госиздата «Красный пролетарий», Москва, Краснопролетарская, 16.

КОГДА СЛУШАТЬ DX'Ы

(По материалам QSL—бюро ЦСКВ.)

В предыдущей нашей статье «Когда слушать dx'ы» была сделана одна довольно крупная ошибка. Эта ошибка заключается в том, что нами не указаны были времена года, когда производился прием dx'ов. В этой статье мы попытаемся эту ошибку исправить, предложив всем коротковолновикам нашего Союза следующую разбивку года на кварталы, отличающиеся друг от друга разнородной слышимостью. Данная разбивка года на квартал разработана QSL——бюро ЦСКВ и, если некоторые ОМ'ы будут в чем-либо не согласны с этой разбивкой, просим прислать свое мнение в QSL—бюро ЦСКВ.

I квартал	II квартал
12. Декабрь	3. Март
1. Январь	4. Апрель
2. Февраль	5. Май
III квартал	IV квартал
6. Июнь	9. Сентябрь
7. Июль	10. Октябрь
8. Август	11. Ноябрь

Здесь каждый квартал имеет свои условия приема, так что в предыдущей нашей статье (см. № 18 «Р. В.») «Когда слушать dx'ы» был помещен материал за I и II кварталы с. г. В данной статье мы попытаемся осветить условия приема dx'ов за III и IV кварталы. В дальнейшем будем оговариваться когда, т. е. в какой, в частности, квартал, были приняты те или иные dx'ы. В частности, нужно особо отмечать III квартал, как один из худших времен года по приему dx'ов и какие все-таки в это время dx'ы были слышны.

За III и IV квартал Чили в EU принимать было возможно уже регулярно, чего нельзя было в I—II квартале. Так, например, из станций SC в EU были хорошо слышны в самый неблагоприятный месяц для приема dx'ов—в август и июль, т. е. преимущественно было услышано SC за III квартал и часть за IV квартал, так как, например, SC 2 ab была принята в городах Самаре, Ростове н/Д., Тюмени и Тифлисе со средней QRK R5 tone рации 2 ab RAC t 4. Так же неоднократно принималась станция SC 3 bf. Прием последней производился даже под Москвой. Средняя QRK SC 3 bf в EU R4. tone dc t 7. За III—IV квартал была слышна станция SC 3 ac со средней QRK как в EU, так и AU—P5. Эта станция принималась в гг. Томске, Владикавказе, Москве, ст. Перловка, Сев. ж. д. Интересно отметить, что слышимость рации SC 3 ac в Москве была значительно лучше, нежели в других местах СССР или, например, под Москвой, на ст. Перловка, где атмосферные условия значительно лучше, нежели в Москве, и QRK в последнем было значительно меньше, нежели в Москве, т. е. R4, тогда как в Москве R6.

Прием Чили лучше производить за время от 22.00 до 23.00. Вообще же SC слышны от 20.00 до 04.00 QMT. Из наших старых чилийских знакомых, о которых мы упоминали прошлый раз, т. е. SC 1ah принят был за это время всего один раз, к тому же интересно отметить, что QRK Чили в СССР за III—IV квартал упало по сравнению с I—II кварталами примерно на ½ балла. Все SC работают на 20-метровом band'е.

Из филиппинских любителей в EU, и AU регулярнее других OP OM'ов принимался op 1 zc. Прием, вообще op шел преимущественно в IV квартале, так как QRK в это время достигала, в частности op 1 zc, в среднем в(у) УССР R4,5 тон op 1 zc AC t 3 QRg abt 7 900 кс. Весьма нерегулярно были слышны в EU и другие филиппинские станции, как-то: op 1 hr—op 1 ac и др. Прием Филиппин производился в гг. Вятке, Гомеле, Барнауле, Свердловске и Ростове н/Д. со средней QRK R5. К тому же интересно отметить, что вопреки сложившейся у нас предупрежденности, что большинство хорошо слышимых dx'ов работают на 14 м/с band'е (20 метров), все принятые в СССР, по имеющимся у нас материалам, OP были на 7 м/с band'е, и всего одна станция была принята на 14 м/с band'е. Вообще же надо отметить, что OP работают в большинстве случаев на 7 м/с band'е, тон передатчиков последних AC t 3, у некоторых RAC t 5. Лучшим временем приема для OP надо считать за III—IV кварталы от 14 до 20 часов, вообще же OP можно услышать во время от 13 до 23 часов по GMT.

Прием OD за III—IV квартал был весьма не регулярен, так что останавливаться на OD не будем. Единственно, что необходимо отметить, что прием всех OD производился на 14 м/с band'е во время от 17.00 до 22.00 gmt.

Прием Австралии за III—IV кварталы ничем не отличался от приема ее в I—II квартале. Все слышимые в EU и AU австралийские станции работают на 14 м/с band'е tone dc 7 и RAC t 5. Прием OA лучше всего производить во время от 14 до 15 gmt и от 00 до 06.00 gmt.

Из станций fk за III—IV кварталы регулярно была слышна в EU и AU fk 4 ms ton dc t 7 работает на 14 м/с band'е. Прием fk лучше всего производить от 16 до 19 gmt.

Из южно-африканских станций fo регулярно принималась в EU станция fo 4 m, работающая на 14 м/с band'е tone dc t 8. Прием fo лучше производить во время от 15 до 18 gmt.

Прием Аргентины в EU за III—IV кварталы заключался главным образом в приеме станции SA 2ca со средней QRK в EU—R5. Работает SA 2ca на 14 м/с band'е tone—RAC t5. Прием SA производился во время от 20 до 00.00 gmt.

Прием US, т. е. Малайского архипелага в EU весьма не регулярен, который к тому же в AU (AS) слышен регулярно. Из принимаемых в СССР станций US лучше всех слышна станция US 3AB и станция US 3gg. Обе эти станции работают на 14 м/с band'е tone RAC t6 и некоторые из US работают на 7 м/с band'е, как, например, US1 ав. Но прием последней в СССР весьма не регулярен. Вообще US можно слушать от 13.00 до 15.00 по GMT.

Из станций NC (Канада) в EU принималась более менее регулярно станция NC2be. Вообще же прием NC, как в EU, так и в AU весьма не регулярен. (Мы здесь подразумеваем регулярность приема в том, что мы имеем сведения о регулярно слышимой одной или нескольких станций той или иной страны). К сожалению, прием NC не регулярен в том смысле, что сведений о регулярной слышимости станций NC мы не имеем. (Имеются сведения о приеме целого ряда канадских станций, которые не повторяются). Прием NC лучше производить от 22 до 03.00. Все NC работают на 14 м/с band'е tone станций NC от BAC tb до dc t8. Прием Nq в EU и AU можно считать сравнительно хорошим. Так, например, из станций Ng неоднократно принималась в EU и AU станция Nq 2jt tone t4 и dc t8. Средняя QRK в EU и AU Nq 2jt R-4. Работает Nq 2jt на 14 м/с band'е, слушать ее можно во время от 23.30 до 02.00.

Станции SU как в EU, так и в AU за III—IV квартал принимались весьма и весьма не регулярно, вообще же прием Уругвая лучше производить во время от 21.00 до 23.30.

Все SU работают на 14 м/с band'е tone SU почти у всех RAC t4-5.

Прием OZ за III—IV квартал был также не регулярен, так что говорить конкретно о OZ ничего не будем, отметим только, что OZ можно слышать от 21. до 23.00. Работают OZ на 14 и 7 м/с band'е tone у всех dct7 и редко—RAC.

В заключение необходимо отметить, что приему наших AU станций EU OM'ы до сего времени придавали самое минимальное значение, тогда как регулярно слышать хотя бы, напр., Сибирь дело далеко не из легких, и OM'ам, ведущим наблюдения над приемом dx'он, не надо забывать AU, так как более менее регулярная связь с нашими окраинами есть одна из важнейших задач наших OM'ов.

Время приема AU1, как ни странно, а придется разбить по городам; так, например, Иркутск в районах 4,2 слышен от 15.00 до 19.30 GMT. Новосибирск в районах 8, 2, 6, 4, 3, 7 слышен от 15.00 до 21.00 GMT.

Наилучшая слышимость в районах 2, 3, 4 от 15.00 до 19.00 GMT и Бийск—в районах 2, 4, 8, 5 слышен от 17.00 до 22.00 GMT. Наилучшая слышимость Бийских OM'ов в районах 2, 4, 8 от 17.00 до 18.00 Gмт. Слышимость станций AU7 и 8 дадим в следующей нашей статье, «Когда слушать dx'ы».

QSL—бюро ЦСКВ.

О КОРОТКОВОЛНОВОМ ПРИЕМНИКЕ П. и Б.

Вот уже три месяца, как я собрал по этой схеме приемник O-V-O. Это была первая моя самостоятельная работа по радио. Живя в тайге, я мало смыслил в этом деле. Утверждение авторов, что приемник простой и что его может собрать малоопытный радиолюбитель, показались убедительными. И вот, теперь я уже имею 3-месячный опыт работы с этим приемником.

РК-1755 за сборкой передатчика

Самая ближняя коротковолновая радиовещательная станция от пункта, где я живу, находится в 1 000 километрах—Хабаровск—«РА-97». Эту станцию я принимаю регулярно со дня установки приемника. Слышимость—очень хорошая. Кроме «РА-97» принимаю еще какую-то иностранную станцию, которая передает на английском языке. Слышна слабо. Это вероятно Манилла с Филиппинских островов. Пробовал принимать на двухсетку «МДС», слышимость получается слабее, чем на «Микро». Принимаю на антенну

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ к журналу «РАДИО ВСЕМ»

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Двухнедельный орган секции коротких волн (С К В) О-ва Друзей Радио СССР
Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14.
ГОСИЗДАТ

№ 24 ДЕКАБРЬ 1929 г.

ЛЕНИНГРАДСКАЯ СКВ В БОРЬБЕ С НАВОДНЕНИЕМ

На Балтике начинается шторм... В эфире на шестистах метрах тревожно раздаются штормовые сигналы Кронштадта—протяжные тире. Темп сигналов все время ускоряется—увеличивается шторм. Бешеные порывы ветра заставляют радиолюбителей беспокоиться за целость своих антенн.

На волне в 1 000 метров передается метео-бюллетень: «сильный ветер с западной четверти горизонта, по временам переходящий в шторм»—слышен голос, несущийся из недр Главной геофизической обсерватории.

С Петропавловки раздается глухой удар пушки, извещающий о подъеме воды.

В Ленинградском ОДР все заняты повседневными делами... Отсекр ОДР—Саша Барашков—ожесточенно кроет Пенькотрест, не позаботившийся прислать мешковину, дозарезу необходимую для постройки студии. Отсекр ЛСКВ—Лева Гаухман—в десятый раз просматривает надоевшую до отупения схему на постройку 5-киловаттного телефона с кварцевым стабилизатором.

Первому мерещится надпись в будущей студии—«микрофон включен», второй смотрит в смету, но вместо цифр видит стройные мачты, «цеппелин» и 6 каскадов будущего кварцевого fon'а.

4 часа дня... Удар пушки спугнет «мечты». Второй удар заставляет подумать о наводнении. Вместе с третьим выстрелом пушки, в комнату ОДР, врывается куча ленинградских ОМов и, изъясняясь на смеси русского языка с кодом и жаргоном, объясняет, что «вода подымается very QRQ, ветер very QRO, шторм на R9, как бы не пришлось SOS давать».

Пушка начинает стрелять все чаще и чаще. Сквозь шум голосов встревоженных коротковолновиков слышны завывания шторма, лязг железа на крышах, звуки сигнальной трубы, мчащейся мимо пожарной части...

4 часа 40 минут... В ОДР стремительно влетает озабоченный военорг ЛСКВ т. Уханов. После небольшого его разъяснения становится понятной серьезность положения: «Вода затопляет Василеостровский и Петроградский районы. Всюду кипит работа по спасению оборудования фабрик и заводов. В районных тройках по борьбе с наводнением идет боевая работа. Вода заливает телефонные будки. Наводнение подбирается к телефонной станции. Уже ряд пунктов не имеют связи. Без связи невозможна борьба со стихией. Коротковолновики должны обеспечить связью главнейшие пункты Ленинграда».

Сказано—сделано. Без лишних слов ЛСКВ считает себя мобилизованной. Военный опыт, полученный на двух прошедших маневрах, сказывается. Вырабатывается план действия: «расположим в каждом районе по станции, снабженной комплектом самостоятельного питания; в затопляемые районы пошлем передвижки».

План начинает осуществляться. Барашков бежит в ближайший магазин и раздобывает анодные батареи и лампы, по дороге забегает в аккумуляторный трест и в порядке «временной конфискации» забирает чьи-то заряженные аккумуляторы. Гаухман и Уханов садятся за телефон и быстро «наскребают» необходимые передвижки и операторов.

В лаборатории ОДР устанавливается передвижка для связи со всеми районами, ей дается позывной «ОДР», оператором за нее садится Ходов (3cf).

Для обслуживания центрально—городского района посылаются Стромилов (3 bn) и Тарновский (РК-1938), которые пускают в ход ЛСКВ-2, снабженную добавочным комплектом питания и передвижкой.

В наиболее угрожающий Василеостровский район направляется Гук (3ао) с своей передвижкой, в помощь ему придается Ранд (3cb).

В Петроградский район отправляется Тудоровский (3ск).

В Московско-нарвском районе пускает свою станцию живущий около райсовета М—НР Скорятин (3bg).

Центральная тройка по борьбе с наводнением выделяет станцию 3cu с оператором т. Ухановым.

В ОДР для руководства работой остается дежурить Гаухман (3as).

3ао и 3ск, пробираясь по колено в воде, где пешком, а где «мобилизуя» проезжающего извозчика, добираются до своих районных советов, где, радушно встреченные, сразу же получают помещение для работы, разворачивают свои станции и связываются с центральными станциями ОДР и 3cu.

ЛСКВ—2 налаживает контакт с центральным летучим пунктом скорой помощи, находящимся тут же у Дома Красной армии и связывается немедленно же с 3cu.

3bg направляется в Московско-нарвскую тройку и предлагает ей услуги своей станции, но... результат получился совсем неожиданный: председатель тройки т. Петров (кстати являющийся председателем Московско-нарвского райсовета) требует предъявления мандата (!?). Ввиду же того, что ЛСКВ в такой боевой момент, когда дорога каждая минута, не имела возможности снабдить своих операторов «мандатами»,—председатель тройки отказывается разговаривать с т. Скорятиным, решив, повидимому, что при прекращении работы телефона можно будет обойтись вообще без станции 3bg, как дисциплинированный коротковолновик, будучи другого мнения, отправляется к себе домой и на всякий случай поддерживает связь со станциями центра.

Ровно через 1 ч. 15 м. после извещения о начинающемся наводнении коротковолновая сеть связи находилась в полном действии. Поддерживалась служебная связь, передавались радиограммы с запросами «троек по борьбе с наводнением», сообщался уровень воды, степень подъема и т. д.

Помимо развернутой ЛСКВ сети связи все ленинградские коротковолновики были извещены радиограммами и телефонограммами о необходимости быть на-чеку и при первой нужде передать себя и станцию в распоряжение ЛСКВ.

К 7 часам вечера наступил кульминационный пункт наводнения. Вода дошла до 246 сантиметров выше ординара. Трамвайное движение прекратилось. Вода начала наступать на центр города. Городская телефонная станция, и так невероятно перегруженная, стала давать перебои в работе. Дозвониться куда-либо стало очень трудно. Еще немного и первая система города—телефонная сеть—прекратила бы свою работу.

Коротковолновая сеть Ленинграда готова была принять на себя основное обслуживание связью борьбы со стихией.

В 7 часов вечера подъем воды прекратился.

Пушка на Петропавловке замолкла.

Ветер стал ослабевать. Появилась надежда, что уровень воды больше не поднимется. И, действительно, вода не только остановилась, но и стала постепенно спадать.

Передвижка т. Гука, 3ао, работавшая во время наводнения

Обсерватория сообщает, что циклон уже прошел и нового шторма с запада не ожидается.

В девятом часу вечера станция 3cu дает отбой и передает QST предписание—свертывать свои станции.

На всякий случай дежурства еще на короткое время продолжаются, но затем, окончательно убедившись, что опасность миновала и наводнение прошло,—дает отбой ЛСКВ-2, а за ней и районные передвижки.

Через полчаса в ОДР вваливаются операторы всех станций. Вымокшие, замерзшие, усталые, но с сознанием выполненного долга.

ЛСКВ в трудный момент не подкачала.

Лозунг секции—«QRV!»—выполнен на все 100 процентов.

«Один из EU—3»

Посылайте статьи и фотографии в «CQ-SWK»

Крепите связь со своим журналом

ВОЕНИЗИРОВАННЫЙ ПОХОД КОРОТКОВОЛНОВИКОВ

3 ноября СКВ ЦЧО провела военизированный поход коротковолновиков города Воронежа. В походе принимали участие 2dg, 2ck, 2ff, 2fp, РК-1235, РК-1972 и три молодых коротковолновика, не имеющие еще РК.

«Микро». Питание производилось от сухих батарей (в состав комплекта питания входила одна батарея в 4 и одна в 80 вольт). Радиус действия станции был примерно 6—7 *км*. QRK колебалась от R7 до R3.

Участники военизированного похода коротковолновиков Воронежа

В задачу похода входило установление QSO как между передвижными радиостанциями, так и QSO с стационаркой. Стационаркой была рация 2kbf.

Вся работа производилась на 50 *м* band'е в дневное время. Работа была вполне устойчивая. Рации входили в связь и передавали msg и держали tfc с Воронежом.

Все рации работали на лампах типа

Этот поход показал полную надежность работы на лампах типа «Микро» в качестве генераторных и работы на сухих батареях в 80 и 4 вольта.

В конце ноября будет проведен второй военизированный поход коротковолновиков с новой аппаратурой и богатым опытом первого похода.

2dg Д. Алексеевский

2CC НА БОБРУЙСКИХ МАНЕВРАХ

Станция состояла из трех чемоданов: первый—сама передвижка, чемодан действующего питания и чемодан запасного питания, в котором были и лампы.

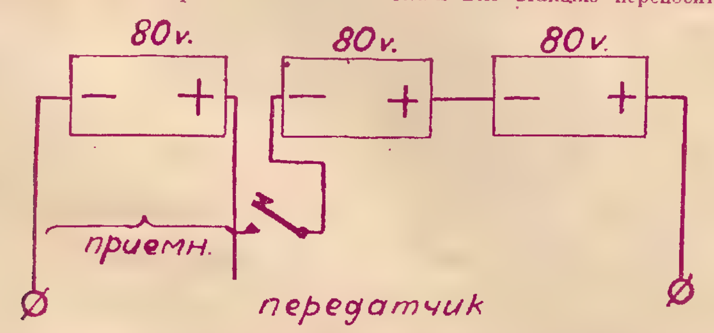
Питание: накал—батареи КС—4 шт.; анод—80-вольтовые батареи «Мосэлемент»—3 штуки.

Антенна—обыкновенный осветительный шнур 0,75 кв. *мм* для работы на основной волне—на 40-метровом диапазоне, в 8,5 метров длиною, для 50—60-метрового диапазона в 13—14 метров.

прием (на два-три балла выше, чем при работе на гармонике). QRK моего «икса» всегда была выше, чем QRK «икса», с которым я держал связь и который работал на гармонике.

Противовес брался для работы как на 40-метровом диапазоне, так и на 60-метровом, один—10—11 метров длиной (шнур).

Станция передвигалась на повозке. Можно было бы с некоторыми трудностями всю станцию переносить на себе,



Необходимость работы на основной волне целесообразна по следующим соображениям: во-первых, длина провода небольшая, не требует много места для подвески (двор, навес), кроме того на основной волне на небольшом расстоянии (10—60 *км*) давала более громкий

но лишь при наличии не менее трех человек. Главное затруднение—это большой вес питания.

Работа производилась как внутри помещения (избы), так и снаружи на задворках крестьянских построек, около хлева, под навесом и в других местах.

Антенна обычно одним концом закреплялась у окна (за раму избы, если работал в помещении) или к забору, колу и т. п., а другой конец при помощи веревки забрасывался на крышу сарая, избы. Приходилось антенну подвешивать к забору, воротам, вдоль изгороди, во всех случаях высота антенны была от 1 до 2,5 метров. Противовес располагался или внутри помещения или снаружи. Когда противовес поднимался от земли на полметра, в антенне ток увеличивался. В открытом месте, в поле работать не пришлось.

Время, за которое развертывалась станция, занимало 4—6 минут, иногда 2—3 минуты. Работу станция вела по ранее выработанному расписанию.

В первые дни маневров погода была хорошая, поэтому разницы в работе в помещении или под открытым небом не было. Но в конце маневров погода испортилась, и моему «иксу» пришлось выдержать серьезное испытание. При большой влажности воздуха слегка пощипывал щеки телефонный шнур, обоймы конденсаторов покрылись налетом ржавчины, на слышимость это повлияло. Во время сильного дождя передвижку приходилось переносить под навес, появились трески, шуршание, так что слушать было невозможно. В один из вечеров, когда был дождь, я попробовал работать из избы; натянул антенну тут же в избе, в виде буквы «V», одним концом соединил с клеммой антенны передвижки, противовес бросил на пол—отдача была хорошая, волна подходящая. Связаться в этот раз не удалось. Как выяснилось после, станция, которую я вызывал, в это время не работала.

Работа велась все время на расстоянии от 10 до 50 *км*. Дневная связь была все время уверенной, ночной связи за все время не было, хотя связь при наступлении темноты была (20 час. мск.). Неуспех в работе в ночное время объясняется тем, что, во-первых, не было достаточной подготовки в этом направлении, а также и то, что станцию обслуживал один оператор. Приходилось делать большие переходы, и к вечеру я выматывался.

Сама передвижка работала хорошо; она вполне пригодна для ношения одним человеком в руках, на спине и т. п., надо лишь уменьшить размер, что можно сделать не в ущерб ее качествам.

Как на недостаток следует указать на следующее: в передвижке смонтированы тяжелые детали (междуламповые трансформаторы) на узком куске эбонита; при первом же падении с повозки панель лопнула (хотя очень удачно). Надо все детали монтировать на одной общей панели, сделать герметически закрытой всю передвижку или наиболее ответственные детали вделать в водонепроницаемые футляры, телефонный шнур обязательно заключить в резиновую трубку, наглухо закрытую у концов. На работе сказывались: толчки, сотрясения (при работе в избе), лампы сильно звенели (микрофонный эффект), отчего прием затруднялся. Сигналы R4-5 часто заглушались внешним шумом (громкий разговор, работа моторов, аэропланов и т. п.). Здесь надо сделать или мощный оконечный каскад или, что проще применять, шлем для оператора (с меньшим успехом). В отношении антенны—при небольших расстояниях (порядка 10—50 *км*)—несомненно следует работать на основной волне. Как материал, вполне подходит шнур, нужно лишь снять оплетку (так как она намокает и долго высыхает). Для подвески нужно иметь две мачты высотой от 1 до 1,5—2 метров.

Питание включалось следующим обра-

зом: к клеммам питания передвижки был приключен длинный (1,5 *м*) обычный осветительный шнур в четыре провода, заключенный в резиновую трубку, и оканчивался цоколем от микролампы (без металлического цилиндрика), а в чемодане питания была укреплена ламповая панелька, к гнездам которой подводились соответствующие концы батарей (—4—80—240—; +4+80+240). Для удобства смены использованных батарей провода батарей проводились к 4 клеммам, которые были соединены с соответствующими гнездами ламповой панельки.

Таким устройством достигалось быстрое включение питания.

Для работы ключ укреплялся на верхней крышке чемодана питания не наглухо, а вставлялся в специально сделанную для этого из фанеры колодку. Ключ был включен (все время) по приведенной схеме (рис. 1) при помощи обычного шнура, заключенного в резиновую трубочку. После работы ключ убирался внутрь чемодана. Удобство такого крепления в том, что ключ помещается (во время работы) снаружи, не занимая постоянного места в чемодане и допуская легкую смену батарей, и при работе чемодан закрыт. Укреплять же ключ в чемодане «икса» нежелательно и вот по какому соображению: в походных условиях редко можно расположиться на ровном удобном месте (да и некогда искать), поэтому при работе ключом чемодан будет трястись, что ни в какой мере не желательно.

В целом вся передвижка давала вполне уверенную, быстро устанавливаемую связь. Там, где требуется связь на небольшое время с быстрым развертыванием и свертыванием, там передвижка незаменима.

В заключение надо пожелать, чтобы все наши коротковолновики, которые участвовали или будут участвовать в маневрах, прошли бы военизированные курсы, познакомились бы с работой военных станций и с правилами военной корреспонденции. Это дало бы возможность избегать тех ошибок в конструировании и неувязок в работе, которые наблюдались в работе наших RA, участвовавших в маневрах.

Оп. FU 2CC

X-Eu-2dg

Работу рации X-Eu-2dg можно разделить на два периода. Первый с 17/IX по 10/X и второй с 14/X по 24/X.

В работе первого периода стояло задание установить связь между Воронежем (как центром области) и окружными

Внутренний вид установки XEu-2dg и ее оператор

городами. Объектами были взяты Острогожск, Борисоглебск, Россошь и станция Лиски Ю.-В. ж. д.

Из всех этих пунктов была налажена постоянная связь с Воронежем в дневные часы от 14 до 17 часов.

Условия приема и передачи на дальние расстояния из тех пунктов, где не имеются такие «прелести», как трамвай, моторы и т. д.,—превосходные. Несмотря на малую мощность (8—10 ватт) и не приспособленные антенны, удавалось иметь QSO с Eg, Ef, Ek, Em и другими. Прием и передача отличались устойчивостью и хорошей QRK.

Вся работа производилась на волнах порядка 41—45 метров.

Второй период представляет больший интерес и имеет большое практическое значение.

X-Eu-2dg обслуживал магнитную экспедицию Воронежского научно-исследовательского института. Экспедиция выехала в район аномалии (Старооскольский и Острогожский округа) и поставила перед X-Eu-2dg задачи: 1) установить постоянную связь с Воронежем для руководства работой экспедиции и информации о ее деятельности; 2) организовать проверку времени по радио и 3) исследовать распространение коротких волн на территории аномалии.

Все три задачи были решены полностью.

Штаб руководства через дежурную рацию Eu-2kbf с ор. 2dh ежедневно принимал от экспедиции msg и передавал ей руководящий материал о работе. Всего за период с 14/X по 24/X было передано от экспедиции 19 msg, принято от штаба руководства.

Исследование распространения коротких волн на территории аномалии дало очень интересные результаты [1].

Первая наша остановка—село Лягушевка. Прием fb. Весь день слышны: Etp, Es, Ek, Er. Eu нет ни одного. QSO имел только одно с 2dy (это было 16/X в 19 часов). Вторая остановка—село Плохино. Прием и передача прекрасные. Имел массу QSO с Eu и Западной Европой. Но все-таки EU начинает появляться только с 14 часов. Днем в Плохино слышны американцы, Es, Etp, Ek, EW (больше всего слышны Es). Вечером с 16.00 до 00.00 час. преобладают весьма надоедливые Et и Ex.

Третья остановка—село Прилепы. Здесь начинает сказываться максимум залежей магнитного железняка. Наклонение магнитной стрелки прибора для определения угла склонения—89 гр. 29 мин. (второй Северный полюс. hi!). Прием ослаблен на 50% по сравнению с прошедшими двумя пунктами остановки рации. До 14 час. в эфире никого нет. Даже всем надоевшая «UOK» пропала. С 14 до 15.30 час. работал Воронеж. Именно точно до 15—30 час. (нарочно смотрел на часы в течение нескольких QSO). В 15.30 час. Воронеж начал «вилять» и через 2—3 минуты QRK резко падает с R7 до R0. Такое резкое падение слышимости и наступление мертвой зоны обнаружено мною только в этом районе. В вечерние часы я наблюдал резкую смену стран в зависимости от расстояния. После EU появлялись Etp, затем Ek; Ef, Eg и т. д. и к 00.00 час. эфир был пуст. Редко когда удавалось в ноч-

[1] Конечно, пока нет никаких оснований утверждать, что объясняются эти особенности именно магнитной аномалией, а не другими какими-либо причинами.

XEu-2dg во время tfc с Воронежем (Магнитная экспедиция)

ные часы на волнах 39—38 метр. слушать американца или Ef, дающего CQdx!

Оборудование рации—приемник 0-v-2 по регенеративной схеме. Передатчик по схеме Гартлей р.р. на 2-х УТ-1. Питание: анод—сухие батареи по 80 вольт. «Профрадио». (Эти батареи имеют очень скверный контакт между отдельными элементами). Накал—аккумулятор 4/40, который вел себя как полагается.

Антенна была разная: от 2 до 10 метров высоты и от 30 до 60 метров длины. Противовес был всегда 8 метров «ПР», растянутого по земле. Показания антенного тока колебались от 20 м/а до 50 м/а, причем, несмотря на такие показания, QRK колебался от R7 до R4. В Воронеже QRK всегда был R-5-6 stdi, но приему меня в Воронеже мешали QRNN и QRMM.

В заключение выражаю благодарность EU-2dq, 5ap и 6ci за оказанную помощь в установлении tfc с Воронежем и передачу msg. Помощником ор. был RK-1972.

2 Д. Алексеевский

XEU 2GQ — EU 2 KBT

Первая серьезная работа Владимирской СКВ с передвижками была произведена во время участия СКВ в большом осоавиахимовском походе 29 сентября сего года.

Во время предварительных испытаний до 2 *км* при антенне $^3/_4$ λ высотой 3 *м*, двух УТ-1 в xt'l и напряжением на анодах 230 в. QRK R8-9, при излучающей системе ввиде «диполя» двух лучей в $^1/_4$ λ, лежащих на земле QRK R7-6.

Оказалось, что при работе на «усах» для расстояний до 3—4 *км* вполне достаточно двух «Микро» при 160 в. на анодах. Предельным расстоянием работы передвижки было 12 *км*—при «мощном» питании (2 УТ-I и 230 в.) QRK Р3-4, интересно, что при работе на «усах» QRK возрастает на 1 балл. Объяснить это можно преимущественным излучением поверхностных волн антеннами, работающими на основной волне в отличие от антенн, работающих на гармониках, где большая часть энергии излучается в пространство. Таким образом даже до расстояния в 10 *км* уверенно можно пользоваться «усами», а это расстояние будет вполне удовлетворительным пределом для маломощных передвижек.

Еще в процессе предварительных испытаний выявилось все неудобство приемопередатчика, неприспособленного к переброскам; сейчас СКВ занята постройкой компактной передвижки.

Организационными минусами были: 1) слабая нагрузка раций руководителями похода. 2) Переноска и развертывание рации производились двумя ОМами; время развертывания 10—15 минут можно сократить в 2—3 раза, но необходимо увеличить команду до 4 человек, используя их для связи со штабом и для охраны рации, дабы не было трагических случаев; во время передачи радиограммы деревенский парнишка, подняв конец уса, несет его к радисту со словами: «Дяденька, вот ваша проволока валяется» (ui vy QSSS).

Кроме этого оказалось чрезвычайно ценным договориться о времени новых вызовов при перерывах связи, в приемниках иметь верньеры не менее $^1/_{40}$ и помещать лучи антенны и противовеса в соответствующие резиновые трубки, заделывая их концы.

Ор xeu 2GQ т. Рытов просит всех слышавших его работу сообщить квитанцией via CSKW.

Eu 3BZ

ДИНАМО «ГОЗ» ДЛЯ КОРОТКОВОЛНОВЫХ ПЕРЕДВИЖЕК

Спешка, которая обычно бывает при сборе в экспедицию наших раций, та беготня, связанная с доставлением питания для дальнего «Х», заставляют подумать о возможностях использования имеющихся у нас под руками средств.

Анодные батареи из сухих элементов Лекланше—вещь не долговечная и не в каждую экспедицию ее возьмешь; об аккумуляторах говорить особенно не приходится, с ними надо тащить динамо для их зарядки, и все это выходит за пределы возможного и допустимого веса. Наиболее надежный—генератор от аэропланного передатчика, дающий 1000 периодов,—вещь и хорошая, но малодоступная. Мало наших Хов, которым посчастливилось им обзавестись.

Другое дело—динамо «ГОЗ», как называют ее в Совкино «Магнетоэлектрическая машина». «ГОЗ» дает на своих зажимах примерно 12 вольт переменного тока при 50—70 периодах (в зависимости от скорости вращения) и силу тока до 4 ампер; другой тип (мощность 25 ватт) дает 2 ампера. Машина эта снабжена постоянными подковообразными магнитами. Якорь машины снабжен контактом на оси, изолированным от станины (корпуса), к которому и выведен один из проводов. Другой конец обмотки дан на корпус. Имея генератор в 25 или 50 ватт (в зависимости от требования), дающий 12 в. при 60 периодах, обладающий малым весом и приспособленный к перевозке, мы можем применять его для питания, трансформируя даваемое им напряжение. Сделав специальный трансформатор, мы, конечно, много сэкономим и повысим коэффициент полезного действия. При спешке можно использовать имеющийся у каждого ОМа трансформатор, подмотав к нему еще обмотку на 12 вольт, которая и приключится к зажимам машины. Накал лампы можно взять от части этой дополнительной обмотки, как от автотрансформатора. Обмотка, которая ранее служила для включения тока в 120 вольт от городской сети, остается свободной.

При не особенно продолжительных экспедициях—3—4 месяца—батарей на анод и накал приемника хватит. Но при более продолжительных—вопрос можно решить несколько иначе. Для накала приемника следует взять две 4-в. батарей (на 6—10 месяцев), анодное же напряжение для ламп приемника получают, включив в свободную обмотку на 120 вольт (у трансформатора) кенотрон. При наличии свободного человека, эта, хотя и громоздкая на первый взгляд, система даст весьма уверенную работу при значительно большей легкости, чем динамо с аккумуляторами. Некоторое колебание напряжения при приеме с кенотроном на приеме телеграфа не сказывается, если работать на генерации. Затруднителен лишь прием телефона, столь нужного при экспедициях.

Перед отъездом весьма желательно (но не обязательно) прошеллачить как якорь динамо, так и трансформатор. Работа по вращению динамо не трудна и проводилась мною без перерыва по два часа. При QSO это легче, так как есть перерывы. Тон получается чистый АС, но он имеет свои преимущества при работе—передача не «плачет», как у dc, что часто ведет к совершенному срыву работы и занимает больший диапазон. Что касается дальности, то ведь и на чистом АС мы добились антиподов, а большая мощность и долговечность по сравнению с батареями вполне компенсирует тон от АС.

Ю. В. Денисов (X 44AC)

Опыты Тульской СКВ

Секция коротких волн Тульского ОДР недавно проделала четыре интересных опыта практического применения коротковолновой радиотелеграфии. В основу всех опытов были положены два принципа: а) связь на небольшом расстоянии (от 1 до 100 *км*), легко переносимыми станциями, б) связь не стационарными станциями, а передвижками. Опыты эти имели значение нестолько для самой секции как технический экзамен секции, сколько как пропаганда коротких волн среди широких кругов населения. Поэтому главной целью являлось показать широким массам на опыте возможность использования коротких волн для связи в различных условиях.

Первый опыт. Однодневный поход осоавиахимовских рабочих батальонов. Выезжало 3 оператора: Шестаков, Шаталов и Лосев с тремя передвижками коротковолновыми рациями. Задача: связь батальонов со штабом во время боя на участке от 2 до 6 *км*. Результат: связь постоянная и уверенная. Радиограммы передавались быстро и точно. Военное командование, недоверчиво относившееся к передвижкам, к концу похода изменило свое отношение к ним. Участвовавшие в походе рабочие тульских заводов интересовались передвижным «воздушным» разговором. Передвижки держали связь «фронта» с «тылом» через рацию СКВ при радиоклубе.

Второй опыт. Перекличка летних рабочих клубов г. Тулы. Работали операторы: Шаталов, Морозов, Шестаков, Кожухов, Серебряков, Мигунов и Лебедев—на пяти станциях. Расстояние между клубами от 1 до 8 *км*. Станции раскидывались буквально в несколько минут на глазах у массы гуляющих рабочих (был праздничный день) и приступали к работе. Связь также уверенная.

Третий опыт. Звездная перекличка районов Тульской губернии. Были взяты четыре уездных города: Скопин, Ефремов, Белев, Алексин, расположенные крестообразно с центром в Туле. Расстояние от 60 до 120 *км*. Выезжали операторы: Шестаков, Шаталов, Серебряков и Кожухов. Работали все время трое первых. Работа велась и днем и вечером. Результаты худшие, чем в первых двух опытах, по некоторым техническим незадачам (питание), но возможность уверенной связи Тулы с городами в районах доказана и проверена. На основании этого опыта Совет ОДР возбудил вопрос перед Тульской п/т конторой об установке опытных стационарных коротковолновых раций в Белеве, Ефремове и Скопине с целью пробы установления регулярной связи. Перекличка имела большое агитационное значение, так как передвижники старались производить работу «на виду», особенно в Белеве, где оператор Шаталов раскинул рацию в городском саду; в итоге получилось двухдневное паломничество населения к установке.

Четвертый опыт. Участие в походе. Рота связи N-ой дивизии совершала учебный поход. Военное командование обратилось к губсовету ОДР с просьбой о выделении в поход с ротой связи двух

передвижек для изучения возможности использования коротковолновых раций в походно-боевой обстановке и увязки этого типа связи с другими видами связи,— для связи штаба дивизии со штабом полка и более мелкими единицами. Совет по рекомендации СКВ выделил двух лучших операторов—Лосева и Серебрякова. Операторы имели передвижки по весу, не превышающие 25 *кг*. Результаты опыта оказались очень интересными. Операторы прошли вместе с ротой пешком более 500 *км*. Передвижки везлись на простых фурах без всяких рессор, подушек, даже часто без соломенных подстилок и брезентовых покрышек (буквально иногда выливали воду из чемоданов). Операторы были рядовыми бойцами, обязаны были в любой час дня или ночи быть на таком-то участке «фронта» и производить работу, что фактически случалось очень часто. Конечно, время, требуемое для раскидки и установки рации, в несколько раз быстрее установки всех других видов связи. Опыты одновременной передачи одинаковой по содержанию шифрованной телеграммы через рацию и по телефону оказались давшими значительно лучшие результаты при передаче по рации.

Вывод: коротковолновая связь на участке дивизия—штаб полка—батальон—дело вполне возможное и развитие этих опытов создает действительное военизирование коротковолновиков. Выводы из этих четырех опытов, особенно чисто технические («Америки» ни одной не открыто), делать рано. Одно только ясно—секция коротких волн Тульского ОДР взяла новую и правильную линию в своей работе; за последнее время стремление поймать Алжир, Лондон, Лиссабон и т. д. стало истинно болезненным чувством многих радиолюбителей, причем это количество начинает переходить в отрицательное качество. Из прекрасной практики для повышения квалификации связь с заграницей начинает превращаться в рекордсменство. Тульское ОДР заострило внимание на более трудных участках—связь на близкое расстояние, связь передвижками, а не стационарками и, наконец, связь в походных условиях. Это заострение на «местной работе» не является дисквалификацией коротковолновиков, а, наоборот, значительно повышает их технический уровень, ориентировку в тысячах комбинаций, создающихся в походе, и оперативные качества. Эта работа имеет еще больший плюс в виде растущей спайки с военным командованием, общественными и партийными организациями, которые заинтересованы в этих «местных» опытах, в этих реально ощутимых достижениях.

Г. Малышев

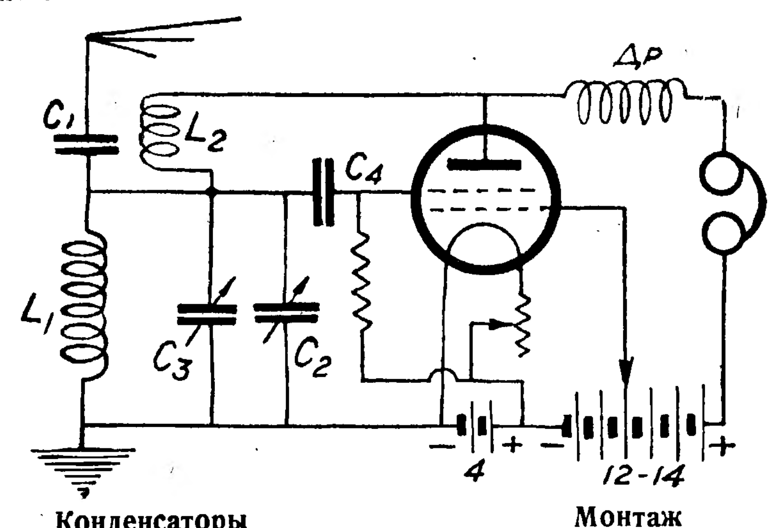
O-V-O НА ДВУХ СЕТКАХ

Приемник собран по схеме Вигант (рис. 1). Многие наши ОМы не обращают никакого внимания на двухсеточную лампу, хотя по существу она работает не хуже «Микро». Из приведенной схемы видно, что утечка присоединяется к плюсу батареи накала, в то время как при работе на «Микро» лучше включать утечку на минус. Я не имею возможности испробовать мой приемник на других МДС, кроме работающей у меня, поэтому прошу всех испытавших его поделиться результатами на страницах «CQ SKW».

Катушки

Катушки корзиночные с внешним диаметром 62 *мм* и внутренним (до вырезов) 50 *мм*. Вырезов 7. Проволока П.Э. 0,5. Для 40-метрового диапазона L_1—10 витков, L_2—7 витков. Монтированы обе картины на штепселях. Расстояние между ними не должно превышать 10 *мм*.

Дроссель состоит из 100 витков 0,15 ПШО, намотанных на цилиндр диаметром 25 *мм*.



Конденсаторы

Конденсатор C_1 сделан из двух латунных пластинок, размеры которых даны на рис. 2.

C_2 сделан из 3 подвижных и 4 неподвижных пластин «Мэмза», причем у них сделаны вырезы по форме «Металлист».

C_3—любой конструкции, 200—300 *см*. Во избежание коротких замыканий последовательно с ним желательно включить предохранительный слюдяной конденсатор в 4 000 *см*.

C_4—слюдяной 100—150 *см*.

Утечка сетки. 4—7 мегом.

Монтаж

Приемник монтируется на угловой панели, причем передняя оклеена листом станиоля, который служит экраном. Монтаж ведется голым посеребренным проводом. Места соединений должны иметь хорошие контакты, в противном случае будут «грозовые разряды».

Верньер: вилка с надетой на нее резинкой вращается в гнезде, вращая за собой лимб диаметром в 10 *см*.

Настройка

Настройка приемника производится на срыве генерации. В этом случае станции слышны громче всего. В остальном настройка ничем не отличается от других приемников.

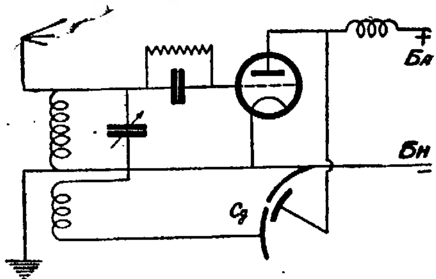
Результаты

Результаты зависят всецело от уменья настраиваться и от качества верньеров. Пока из дальних станций у меня принята Бразилия.

RK-1685 Л. И. Ойгензихт

Конденсатор завода «МЭМЗА» в качестве диференциального

Усовершенствованная схема Рейнарца дает благодаря применению диференциального конденсатора более плавный подход к генерации и более устойчивый прием, чем обычная его схема. Небольшая затрата времени и труд позволит изготовить такой диференциальный конденсатор, пригодный для коротковолнового приемника, из 450-*см* конденсатора завода «Мэмза». Для этого со стороны нижнего основания с подпятником снимаем 7 неподвижных пластин и в четырех из них, а также в шести шайбах (прокладках), расширяем отверстия до размера, равного величине дыр в верхнем основании, через которые проходят две колонки с надетыми на них резиновыми колечками. Из такой же резины вырезаем две трубки длиною по 13 *мм*. Из слюды или целлулоида, толщиною 0,3—0,5 *мм* вырезаем штук 20—25 шайб с отверстиями по размеру рассверленных шести шайб. Поверх оставшихся ранее на конденсаторе 4 пластин (неподвижных) одеваем на колонки по 3 (всего окажется 4) нерассверленных шайбы и натягиваем на обе колонки резиновые трубки, а на них несколько слюдяных или целлулоидных шайб, образующих высоту, равную толщине 3 удаляемых неподвижных пластин. После этого надеваем четыре рассверленных пластины с шестью проложенными между ними шайбами. Сделав из латунной полоски шайбочку с отростком и отверстием по размеру рассверленных шайб, одеваем ее на одну колонку и добавляем несколько слюдяных шайб, чтобы получилась толщина, равная 2 *мм*. Шайбочка с отростком служит для контакта с изолированными от колонок неподвижными пластинами. На вторую колонку также надеваем несколько слюдяных шайб до толщины 2 *мм*. Из алюминия или цинка изготовляем шайбу, которая равна по размерам шайбе подвижных пластин. С оси подвижных пластин снимаем 7 пластин. Поверх оставшихся на оси 4 пластин и одной шайбы одеваем 4 шайбы, затем четыре пластины с шайбами между ними. Надев наружную шайбу, сжимаем гайкой пластины так, чтобы каждые 4 пластины лежали в диаметрально противоположные стороны от оси. Теперь остается надеть на колонки нижнее основание с подпятником и прижать его гайками.



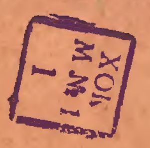
Вращением подвижных пластин емкость между одной системой подвижных и неподвижных пластин увеличивается в то время, когда емкость между другой системой пластин уменьшается.

Борис Шехтер

Цена 35 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТРЕСТ ЗАВОДОВ СЛАБОГО ТОКА

„ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ“



ПРАВЛЕНИЕ: Ленинград, улица Желябова, 9

ВЫПУСКАЕТ НОВЫЕ КОРОТКОВОЛНОВЫЕ ПРИЕМНИКИ

РКЭ2 и РКЭ3

Эти приемники, имеющие диапазон волн от 15 до 100 метров, позволяют при соответствующих условиях принимать передачу европейских, американских и других станций.

Выпускаемые типы (двухламповый и трехламповый) имеют первую ступень регенеративную, а следующие— для усиления низкой частоты. Обратное действие осуществляется по схеме **Рейнарца-Шнелля** с помощью неподвижной катушки и переменного конденсатора в анодной цепи, чем достигается плавная регулировка обратного действия и получение наибольшей чувствительности приема.

ОПТОВАЯ ПРОДАЖА

Московское отделение:
Москва, ул. Мархлевского, 10.

Украинское отделение:
Харьков, Горяиновский пер., 7.

Ленинградское отделение:
Ленинград, пр. 25 Октября, 53.

Урало-Сибирск. отделение:
Свердловск, улица Малышева, 36.

Розничная продажа во всех отделениях и депо Госшвеймашины и радиомагазинах кооперации